

LA CONCENTRACION INDUSTRIAL EN LA REPUBLICA DOMINICANA

Miguel Ceara Hatton

Algunas consideraciones metodológicas

El propósito de este ensayo es presentar algunas características del sector industrial dominicano, a nivel de ramas y subramas según la clasificación CIUU.

El análisis de las ramas y subramas industriales permite identificar el sujeto beneficiario de la política industrial, así como las implicaciones que tiene incentivar a una determinada rama individual, en materia de empleo, de la presencia de la PYME en la subrama, de los requerimientos de capital por empleo, del grado de competencia interna de la rama o de monopolio, etc.

Con este fin es necesario hacer algunas precisiones de las informaciones y de los indicadores utilizados. La clasificación de las ramas industriales se ha hecho según el CIUU a nivel de dos dígitos (9 ramas) y a nivel de tres dígitos (26 subramas), excluyendo la rama 3118 del azúcar.

La clasificación de la pequeña y mediana empresa (PYME) se ha hecho a partir de la variable "Capital Invertido", formando cuatro estratos: pequeñas empresas (I), aquellas cuya inversión fuera inferior a RD\$150,000; medianas (II), cuya inversión se ubique entre RD\$150,001 y RD\$1,000,000; grandes empresas (III) de inversión entre RD\$1,000,001 y RD\$5,000,000; y muy grandes (IV), en las que la inversión supera los RD\$5,000,000.

La información y la clasificación fueron tomadas de la Secretaría de Estado de Industria y Comercio y fueron generadas para la Oficina Sectorial de Programación, en un documento de diagnóstico del sector industrial que nunca se concluyó y del cual solamente hay algunas partes y abundante información estadística para los años finales de la década del setenta. La clasificación se hizo sobre la base de una muestra de 816 empresas ubicadas en todo

el país. Esta información es deficiente, sin embargo es lo único que existe y su utilidad hay que verla en los órdenes de magnitudes y tendencias que establece y no en el número preciso.

Otra fuente que se utilizó fue la encuesta industrial realizada por el INTEC en 1981, (en particular los tomos VIa, VIb y VIc) la cual se hizo sobre la base de un muestreo estratificado permitiendo solamente hacer análisis horizontales por ramas, pero no verticales (la rama en la industria).

De esta encuesta se tomó la relación activos/empleos por subramas (tres dígitos) a precios de 1981, que aparecen en el tomo VIb. La clasificación del tamaño de las empresas es diferente a la utilizada por la Secretaría de Industria y Comercio, se definen a las empresas pequeñas como aquellas que tienen un activo entre RD\$10,000 hasta RD\$250,000; medianas de RD\$250,000 hasta RD\$1,000,000; y las grandes de RD\$1,000,000 en adelante.

Para hacer un análisis vertical de la rama en la industria se utilizó la última estadística industrial preparada por la Oficina Nacional de Estadística en una versión preliminar que corresponde a 1983. Estos datos fueron utilizados con gran reserva y sólo para indicar la estructura del sector.

Se construyeron varios indicadores para medir la concentración absoluta y relativa de cada rama. La concentración relativa fue medida a través del índice de Gini¹ el cual se mueve en el rango de cero (cuando hay una equitativa distribución) y uno (cuando hay una inequitativa distribución).

Para medir la concentración absoluta se utilizó el índice de Herfindahl² que indica el grado de monopolio o competencia de una rama. Su valor se mueve entre cero (cuando hay el nivel más intenso de competencia) y uno (cuando hay monopolio). Para calcular este índice, lo ideal hubiese sido contar con la información de las ventas por ramas, sin embargo, como no se disponía de esa información se utilizó el capital invertido.

Por último se utilizó el índice de Neehans³, para medir el tamaño promedio del capital por establecimiento pero ponderado por los tamaños relativos de cada clase de tamaño. También se utilizaron medias y desviaciones con respecto a las medias, para medir la posición de la rama dentro de la industria.

Estos índices fueron reagrupados por cuartiles a un nivel de agregación de tres dígitos, definiendo los valores del primer cuartil, como valores "bajos" de concentración, de intensidad activos empleos, etc. Los valores ubicados en el segundo cuartil, se consideran valores "medianos", y los ubicados en el tercer cuartil son considerados como "altos" y los valores ubicados por encima en el cuarto cuartil son considerados "muy altos" dentro de las características del sector industrial dominicano.

*La situación de la pequeña y mediana empresa (PYME)
por ramas industriales*

Pasemos ahora a analizar la situación por ramas. El cuadro No. 1, recoge la participación de la PYME por ramas industriales, ordenados de mayor a menor.

Se puede ver que la rama donde la PYME tiene más presencia es en la rama 39 de otras industrias, siguiendo la rama 33 de la madera, la rama 38 de fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, la rama 32 de la industria textil, la rama 34 del papel, la rama 35 de sustancias químicas, la rama 31 de alimentos, bebidas y tabaco y la rama 37 de industrias metálicas básicas.

En el conjunto del sector industrial la PYME representa el 74.1% de los establecimientos y el 16.2% del capital invertido. La pequeña empresa recoge el 32.7% con el 1.9% del capital invertido y la mediana el 41.4% de los establecimientos con el 14.3% del capital invertido. La mayor presencia de establecimientos medianos en relación a los pequeños, puede deberse a la calidad de la información puesto que la muestra se hizo sobre la base de todos los registros públicos tales como impuestos sobre la Renta, Directorio del Desarrollo Industrial, CFI, CEDOPEX y otros.

Cuadro No. 1

**IMPORTANCIA DE LA PYME POR RAMA INDUSTRIAL, (CIUU), 1979
EN (%)**

ESTABLECIMIENTOS				CAPITAL INVERTIDO			
Rama	Total	Pequeñas	Medianas	Rama	Total	Pequeñas	Medianas
39	96.2	65.4	30.8	39	73.2	17.9	55.3
33	90.0	47.5	42.5	33	57.2	9.0	48.1
38	81.7	34.0	47.7	38	28.3	3.6	24.7
34	78.9	44.7	34.2	32	22.4	3.3	19.1
32	77.7	38.0	39.7	34	21.1	3.2	17.9
T	74.1	32.7	41.4	T	16.2	1.9	14.3
35	67.7	24.4	43.3	35	15.9	1.3	14.6
37	66.7	33.3	33.3	31	10.3	0.9	9.4
31	66.1	24.6	41.5	36	8.3	0.7	7.5
36	59.6	25.5	34.0	37	2.4	0.7	1.7

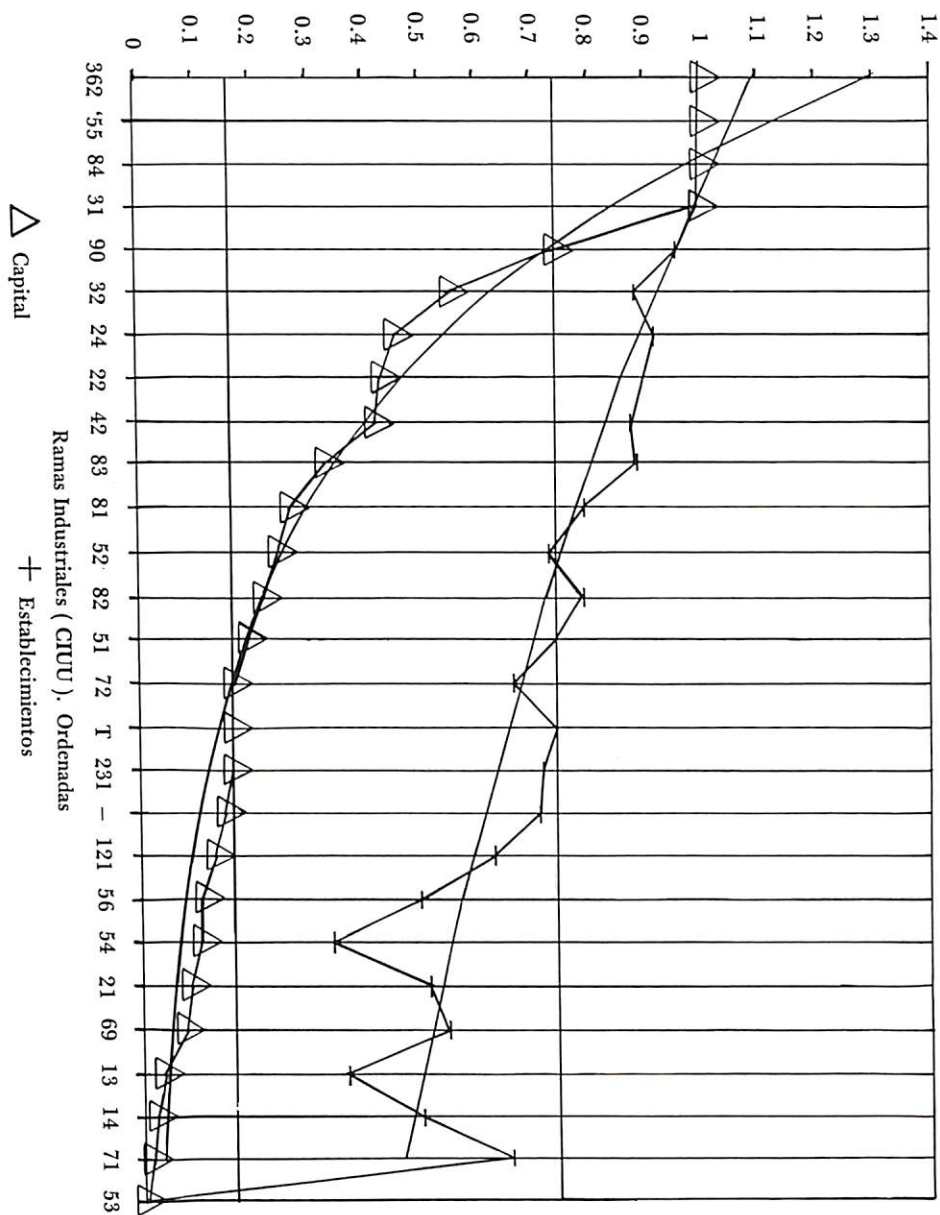
Fuente: Cuadros Nos. 1 y 2 del anexo.

El cuadro No. 2 y el gráfico No. 1 recogen la misma información pero a un nivel de desagregación mayor. Se aprecia que en las subramas 362 de vidrios y productos de vidrio, en la 355 de productos de caucho, en la 384 de fabricación de materiales de transporte, en la 331 de la madera y productos de la madera, la presencia de la PYME es predominante. Sigue en importancia la subrama 390 de otras industrias, la 332 de muebles y productos de madera, la 324 del calzado, la 322 de prendas de vestir, la 342 de imprentas, la 383 de maquinarias, equipos y accesorios eléctricos. Estas subramas constituyen las 10 con mayor presencia de la PYME.

Los cuadros 3 y 4 recogen la información detalla sobre la participación de la PYME en los establecimientos y en el capital del sector industrial.

CAPITAL Y ESTABLECIMIENTOS

GRÁFICO No. 1
PYME: Capital y Establecimientos



Cuadro No. 2

IMPORTANCIA DE LA PYME INDUSTRIAL, CLASIFICACION CIUU, 1979
(Ordenada de mayor a menor)

ESTABLECIMIENTOS				CAPITAL			
CIUU	Total	I	II	CIUU	Total	I	II
362	1.000	0.400	0.600	362	1.000	0.060	0.940
355	1.000	0.444	0.556	55	1.000	0.137	0.863
384	1.000	0.286	0.714	84	1.000	0.094	0.906
331	1.000	0.800	0.200	31	1.000	0.212	0.788
390	0.962	0.654	0.308	90	0.732	0.179	0.553
332	0.886	0.429	0.457	32	0.550	0.084	0.466
324	0.917	0.472	0.444	24	0.455	0.058	0.398
322	0.895	0.447	0.447	22	0.430	0.074	0.357
342	0.878	0.571	0.306	42	0.421	0.088	0.333
383	0.885	0.269	0.615	83	0.327	0.040	0.287
381	0.792	0.366	0.426	81	0.268	0.034	0.234
352	0.733	0.279	0.453	52	0.246	0.023	0.223
382	0.789	0.316	0.474	82	0.215	0.035	0.181
351	0.739	0.174	0.565	51	0.188	0.005	0.183
372	0.667	0.333	0.333	72	0.167	0.044	0.123
T	0.740	0.327	0.413	T	0.162	0.019	0.143
323	0.714	0.429	0.286	23	0.159	0.036	0.122
311—312	0.712	0.282	0.429	11—12	0.147	0.014	0.133
341	0.630	0.222	0.407	41	0.129	0.010	0.119
356	0.500	0.190	0.310	56	0.104	0.009	0.095
354	0.333	0.000	0.333	54	0.103	0.000	0.103
321	0.515	0.182	0.333	21	0.085	0.010	0.075
369	0.548	0.238	0.310	69	0.074	0.007	0.067
313	0.360	0.040	0.320	13	0.032	0.001	0.031
314	0.500	0.000	0.500	14	0.021	0.000	0.021
371	0.067	0.333	0.333	71	0.012	0.004	0.008
353	0.000	0.000	0.000	53	0.000	0.000	0.000

Fuente: Cuadros Nos. 1 y 2 del anexo.

Cuadro No. 3

**ESTRUCTURA DEL CAPITAL INVERTIDO POR RAMAS INDUSTRIALES
Y TAMAÑO (1979)**

RAMAS INDUSTRIALES (CIUU)	TAMAÑO				
	Total	I	II	III	IV
31 ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	100	0.9	9.4	26.6	63.1
311 — 312 Alimentos, excepto bebidas	100	1.4	13.3	34.0	51.3
313 Bebidas	100	0.1	3.1	16.1	80.7
314 Tabaco	100	0.0	2.1	0.0	97.9
32 TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E IND. DEL CUERO	100	3.3	19.1	44.3	33.3
321 Textiles	100	1.0	7.5	51.8	39.8
322 Prendas de vestir exc. calzado	100	7.4	35.7	26.9	30.1
323 Pielés y suced., exc. calzado	100	3.6	12.2	84.1	0.0
324 Calzado excepto caucho	100	5.8	39.8	21.7	32.7
33 IND. DE LA MADERA Y PROD. DE MADERA INCLUIDOS MUEBLES	100	9.0	48.1	42.8	0.0
331 Madera y productos de madera	100	21.2	78.8	0.0	0.0
332 Muebles exc. metálicos	100	8.4	46.6	45.0	0.0
34 FAB. DE PAPEL Y PROD. DE PAPEL, IMPRESAS Y EDITORIALES	100	3.2	17.9	29.7	49.2
341 Papel y productos de papel	100	1.0	11.9	18.7	68.4
342 Impresas e industrias conexas	100	8.8	33.3	57.9	0.0
35 FAB. DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRO- DUCTOS QUIMICOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON, DE CAUCHO Y PLASTICO	100	1.3	14.6	47.9	36.2
351 Sustancias químicas industriales	100	0.5	18.3	19.3	61.9
352 Otros productos químicos	100	2.3	22.3	55.1	20.3
353 Refinería de petróleo	100	0.0	0.0	0.0	100.0
354 Productos diversos derivados del petróleo	100	0.0	10.3	89.7	0.0
355 Productos de caucho	100	13.7	86.3	0.0	0.0
356 Productos de plástico	100	0.9	9.5	89.6	0.0

36	FABRICA DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS EXCEPTO LOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBON	100	0.7	7.5	30.8	61.0
362	Vidrio y productos de vidrio	100	6.0	94.0	0.0	0.0
369	Otros productos minerales	100	0.7	6.7	31.1	61.6
37	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	100	0.7	1.7	6.4	91.1
371	Industria básica de hierro	100	0.4	0.8	0.0	98.0
372	Industria básica de metales no ferrosos	100	4.4	12.3	83.3	0.0
38	FABRICA DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	100	3.6	24.7	40.7	31.0
381	Productos metálicos, excepto maquinarias	100	3.4	23.4	48.6	24.6
382	Máquinas, excepto eléctricas	100	3.5	18.1	33.8	44.7
383	Máquinas aparatos eléctricos	100	4.0	28.1	18.8	48.5
384	Construc. de mat. de transp.	100	9.4	90.6	0.0	0.0
39	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	100	17.9	55.3	26.8	0.0
390	Otras industrias manufactureras	100	17.9	55.3	26.8	0.0
	Total	100	1.9	14.3	34.8	49.0

* I : Pequeña Empresa: Inversión hasta RD\$150,000

II : Mediana Empresa: Inversión entre RD\$150,001 y RD\$1,000,000

III : Grande Empresa : Inversión entre RD\$1,000,001 y RD\$5,000,000

IV : Muy Grande : Inversión superior a RD\$5,000,001

Fuente : Elaborado con información de Secretaría de Estado de Industria y Comercio.
Oficina Sectorial de Programación. Diagnóstico del Sector Industrial. Localiza-
ción Espacial. Versión preliminar para discusión. p. 21 cuadro No. 8, p. 23 cuadro
No. 9.

Cuadro No. 4

ESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS POR RAMAS INDUSTRIALES Y TAMAÑO (1979)

RAMAS INDUSTRIALES (CIUU)	TAMAÑO				
	Total	I	II	III	IV
31 ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	100	24.6	41.5	25.1	8.7
311 — 312 Alimentos, excepto bebidas	100	28.2	42.9	23.1	5.8
313 Bebidas	100	4.0	32.0	40.0	24.0
314 Tabaco	100	0.0	50.0	0.0	50.0
32 TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E IND. DEL CUERO	100	38.0	39.7	18.2	4.1
321 Textiles	100	18.2	33.3	39.4	9.1
322 Prendas de vestir exc. calzado	100	44.7	44.7	7.9	2.6
323 Pielés y suced., exc. calzado	100	42.9	28.6	28.6	0.0
324 Calzado excepto caucho	100	47.2	44.4	5.6	2.8
33 IND. DE LA MADERA Y PROD. DE MADERA INCLUIDOS MUEBLES	100	47.5	42.5	10.0	0.0
331 Madera y productos de madera	100	80.0	20.0	0.0	0.0
332 Muebles exc. metálicos	100	42.9	45.7	11.4	0.0
34 FAB. DE PAPEL Y PROD. DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	100	44.7	34.2	15.8	5.3
341 Papel y productos de papel	100	22.2	40.7	22.2	14.8
342 Imprentas e industrias conexas	100	57.1	30.6	12.2	0.0
35 FAB. DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRODUCTOS QUIMICOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON, DE CAUCHO Y PLASTICO	100	24.4	43.3	29.3	3.0
351 Sustancias químicas industriales	100	17.4	56.4	17.4	8.7
352 Otros productos químicos	100	27.9	45.3	24.4	2.3
353 Refinería de petróleo	100	0.0	0.0	0.0	100.0
354 Productos diversos derivados del petróleo	100	0.0	33.3	66.7	0.0
355 Productos de caucho	100	44.4	55.6	0.0	0.0
356 Productos de plástico	100	19.0	31.0	50.0	0.0

36	FABRICA DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS EXCEPTO LOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBON	100	25.5	34.0	31.9	8.5
362	Vidrio y productos de vidrio	100	40.0	60.0	0.0	0.0
369	Otros productos minerales	100	23.8	31.0	35.7	9.5
37	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	100	33.3	33.3	16.7	16.7
371	Industria básica de hierro	100	33.3	33.3	0.0	33.3
372	Industria básica de metales no ferrosos	100	33.3	33.3	33.3	0.0
38	FABRICA DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	100	34.0	47.7	15.0	3.3
381	Productos metálicos, excepto maquinarias	100	36.6	42.6	17.8	3.0
382	Máquinas, excepto eléctricas	100	31.6	47.4	15.8	5.3
383	Máquinas aparatos eléctricos	100	26.9	61.5	7.7	3.8
384	Construc. de mat. de transp.	100	28.6	71.4	0.0	0.0
39	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	100	65.4	30.8	3.8	0.0
390	Otras industrias manufactureras	100	65.4	30.08	3.8	0.0
	Total	100	32.7	41.3	21.1	4.9

* I.: Pequeña Empresa: Inversión hasta RD\$150,000

II.: Mediana Empresa: Inversión entre RD\$150,001 y RD\$1,000,000

III.: Grande Empresa :Inversión entre RD\$1,000,001 y RD\$5,000,000

IV.: Muy Grande : Inversión superior a RD\$5,000,001

Fuente : Elaborado con información de Secretaría de Estado de Industria y Comercio, Oficina Sectorial de Programación. Diagnóstico del Sector Industrial. Localización Espacial. Versión preliminar para discusión. p. 21 cuadro No. 8, p. 23 cuadro No. 9.

Rama 39 de Otras Industrias.

La rama 39 de otras industrias, es la de mayor presencia relativa de PYME, con el 96.2% de los establecimientos y el 73.2% del capital invertido. Esta rama recoge aquellas industrias que no pueden ser clasificadas en ninguna otra rama.

El grado de concentración relativa es alto (tercer cuartil, ver cuadro No. 5) dentro del contexto industrial dominicano, con un índice de Gini de 0.6532 (ver cuadro No. 4 del anexo), es decir, esta es una rama en donde hay una gran presencia de la PYME pero el capital por establecimiento y por tamaño está mal distribuido (pocos tienen mucho y muchos tienen poco).

El nivel de concentración absoluta (el grado de ologopolización de la subrama) es mediano dentro del sector industrial (segundo cuartil) con un índice de Herfindahl de 0.11203.

El requerimiento promedio del capital por establecimiento calculado mediante la fórmula de Neehans es de RD\$575 mil, ocupando el último lugar (a nivel de dos dígitos del CIUU); es decir, es una rama de baja concentración de capital. El promedio simple de inversión por establecimiento era de RD\$197,519, lo que representa el 15% del promedio industrial. (Ver cuadro No. 6 del anexo).

La pequeña empresa tenía un capital promedio simple por establecimiento de RD\$53.4 mil, lo que representa el 69.9% del promedio industrial, el capital invertido por establecimiento en la mediana empresa representaba el 78.3% del promedio y en la gran empresa representaba aproximadamente la décima parte del promedio industrial (10.5%).

La subrama 390 (tres dígitos del CIUU) se caracteriza por tener un coeficiente de activos totales por empleo (RD\$19,522), que está por debajo de la media industrial representando el 89.2% de ésta, ubicándose en el tercer cuartil, es decir, empresas con alta intensidad de activos totales por empleo.

En las pequeñas empresas este coeficiente (RD\$5,534) es todavía más reducido en relación al promedio de las empresas pequeñas de toda la industria al representar el 75.9% de éste. Sin embargo, las grandes empresas de la rama otras industrias tienen una relación activos totales por empleo que representa el 182.9% del promedio industrial, es decir, RD\$75,471 mientras que el promedio industrial es de RD\$42,265.

Los activos fijos por empleo son también bajos en relación al promedio de la industria, pues está un 43.4% más bajo del promedio industrial, ubicándose en el segundo cuartil, lo cual la define como una industria de mediana intensidad. En las pequeñas empresas este coeficiente alcanza a representar el 54.2% del promedio industrial, sin embargo en las grandes empresas está por encima de dicho promedio con un 107.6%.

En 1983, la rama 39, de otras industrias representaba el 1.1% de los establecimientos, el 0.4% del capital invertido, y el 0.4% del empleo.

El cuadro No. 5 sitúa a la subrama en el contexto industrial, pudiendo caracterizarse como una subrama de gran presencia de la PYME, de una inequitativa distribución del capital por establecimientos y tamaño, de alto de requerimientos de activos totales por empleo, de mediano nivel de concentración absoluta y de requerimientos de activos por empleo; y por último con tamaño promedio del capital por establecimiento bajo.

Cuadro No. 5

SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 39,
CLASIFICADOS POR CUARTIL

SUBRAMA	BAJO 1er.	MEDIANO 2do.	ALTO 3ro.	MUY ALTO 4to.
390	N	H AF	G AT	P

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G : Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 > G > 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

Rama 33 de la madera.

La segunda rama de mayor ponderación de las pequeñas y medianas empresas es de la madera (ver cuadro No. 1) dentro de la cual el 90% de los establecimientos son medianos y pequeños absorbiendo el 57.2% del capital invertido.

El 47% de los establecimientos son pequeños, el 42.5% son medianos y solamente el 10% son grandes. El capital invertido se distribuye en un 9.0% para industrias pequeñas, un 48.1% para las medianas y un 42.8% para las grandes.

En 1983, esta rama aportaba el 8.9% de los establecimientos, el 1.7% del capital invertido y el 2.5% del empleo.

Dentro de ella, la subrama 332 de fabricación de muebles y accesorios representaba las tres cuartas partes de los establecimientos y más de nueve décimas partes del capital invertido y del empleo en la rama. El complemento lo generaba la subrama 331 de industria de la madera exceptuando muebles.

El nivel de concentración relativa de la rama 343, medido por el índice de Gini es de 0.5615 el más bajo de toda la industria dominicana, señalándola como la rama que tiene la más equitativa distribución de capital por establecimiento y por tamaño. Sin embargo, el nivel de concentración absoluta (índice de Herfindahl) la ubica en quinto lugar con 0.05993.

Por subramas, la 332 de fabricación de muebles y accesorios tiene muy alta ponderación de la PYME (ver cuadro No. 6) con un 88.6% de los establecimientos y un 55% del capital invertido. La pequeña empresa representaba el 8.4% del capital y el 57.1% de los establecimientos mientras que la mediana absorbía el 46.6% y el 45.7% respectivamente.

La concentración relativa (Gini) de la subrama 332 es de 0.5328, pudiendo clasificarse como una industria de mediana concentración relativa (segundo cuartil) dentro de la industria dominicana, mientras que la concentración absoluta en el primer cuartil, es decir, está dentro del 25% de las subramas con menor concentración absoluta.

Por otra parte, la subrama 331, madera y productos de madera excepto muebles, ocupa el primer lugar en la concentración relativa, es decir, es la subrama en donde el capital por establecimiento y por tamaño está peor distribuido a pesar de que el 100% de las empresas son pequeñas y medianas, lo que indica que existen muchas establecimientos pequeños con muy poco capital y relativamente pocos establecimientos medianos con mucho capital. El nivel de concentración absoluta es de 0.63629, la ubicada dentro del cuarto cuartil, lo que refleja una rama relativamente oligopolizada.

La relación activos totales por empleo es una de las más bajas del sector industrial, en efecto, con datos de 1981, sacados de la encuesta del INTEC se determina que se requieren RD\$9,826 en la 332 y RD\$6,566 en la 331, lo que representa el 44.9% y el 30.9% del promedio industrial, ocupando el cuarto y el segundo lugar de las que menos requieren. Las pequeñas empresas requieren el 81.1% y el 69.0% respectivamente con relación al promedio industrial. (Ver cuadros Nos. 9, 10 y 11 del anexo).

La relación de los activos fijos por empleo mantiene en las dos subramas de la industria de la madera, proporciones parecidas a la de los activos totales por empleo con relación a la media industrial.

La magnitud de estos datos es coherente con el nivel de capital por empresa calculado mediante el índice de Neehans: de RD\$935.3 mil en la 332 y RD\$485.3 en la 331, ocupando el lugar 21 y 23 respectivamente, ubicándose en el primer cuartil. El capital invertido promedio por establecimiento fue de RD\$379.9 mil a nivel de la rama en conjunto (dos

dígitos y calculado mediante Neehans fue de RD\$910.8 mil) a nivel de cada rama en particular era de RD\$144.0 en la 331, es decir, apenas una décima parte del promedio industrial y en la 332 era de RD\$413.6% representando el 31% del promedio industrial.

En síntesis, las empresas de las ramas 332 y 331 son en promedio y en relación al resto del sector industrial más pequeñas dentro de cada clase de tamaño, pero las empresas de la subrama 331 son en promedio más grandes que las de la subrama 332.

El cuadro No. 6 refleja que la rama tiene una baja intensidad de activos totales y fijos por empleo, un bajo tamaño promedio del establecimiento medido por el capital invertido, aunque el grado de competencia (u oligopolización) y la distribución relativa son diferentes en cada subrama, siendo la 331 la que cuenta con la peor distribución y el mayor grado de oligopolización.

Cuadro No. 6

**SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 33
CLASIFICADOS POR CUARTIL**

SUBRAMA	BAJO 1ero.	MEDIANO 2do.	ALTO 3ro.	MUY ALTO 4to.
331	N AT AF			P G H
332	H N AT AF	G		P

* No se dispone de las informaciones de activos fijos y activos totales.

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G : Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 > G > 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

Rama 38, productos metálicos, maquinarias y equipos.

La tercera rama en donde la PYME tiene más presencia es la 38 de fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos, con un 81.7% de los establecimientos y el 28.3% del capital invertido.

Dentro de esta rama, la pequeña empresa representaba el 3.6% del capital invertido y el 34% de los establecimientos, mientras que la mediana empresa representaba el 24.7% y el 47.7% del capital y de los establecimientos respectivamente. Las empresas grandes apenas absorben el 18.3% del capital.

En 1983, las empresas de las ramas absorbían el 6.3% de los establecimientos, el 8% del capital invertido y el 5.5% de los empleos (dos dígitos) de todo el sector industrial.

El índice de concentración relativa (Gini) la ubicaba en tercer lugar de las ramas donde el capital está más equitativamente distribuido por empresas y por tamaño. También el grado de centralización de la rama es relativamente bajo, estando en tercer lugar de las ramas con más competencia, (el índice de Herfindahl es de 0.02725). Por último el tamaño del capital por establecimiento es bajo, colocándola también en tercer lugar (RD\$3,446.6 mil).

A nivel de subramas, dos representan más de cuatro quintas partes de la actividad de la rama, a saber, la 381 de fabricación de productos metálicos excepto maquinaria y equipos y la 383 de construcción de maquinarias, aparatos y suministros eléctricos; representando el 65.1% y el 20.6% de los establecimientos de la rama, el 55% y el 26.2% del capital invertido y el 67.3% y 18.1% del empleo.

En la subrama 381 de fabricación de productos metálicos excepto maquinaria y equipo, el 36.6% y 42.6% de los establecimientos corresponden a pequeños y medianos; el 20.8% a empresas grandes y muy grandes. El capital invertido se absorbe en un 3.4% en las empresas pequeñas y en un 23.4% en las medianas, el restante 73.2% lo absorben las empresas grandes (48.6%) y las muy grandes (24.6%).

Esta estructura distribución de capital por establecimiento y tamaño indica una alta centralización, pues la media de concentración relativa (Gini) es alta (tercer cuartil).

Sin embargo a nivel de concentración absoluta, es decir, la centralización de capitales baja, pues es la segunda rama con mayor nivel de competencia, (el índice de Herfindahl) lo cual es consistente con la presencia predominante de la mediana empresa.

La relación activos totales por empleo es relativamente elevada, (RD\$26,637.24), pues en 1981 estaba un 21% por encima del promedio industrial, ocupando el octavo lugar en intensidad (tercer cuartil). En las empresas pequeñas, esta relación es un 70% del promedio industrial, en las medianas estaba un 335 por encima del promedio mientras que las grandes eran relativamente poco intensivas en la relación activos por empleo (92.9% del promedio industrial).

La relación de activos fijos por empleo de la subrama productos metálicos excepto maquinaria y equipo, se sitúa en un nivel igual a la media del sector industrial (RD\$11,460), pero los activos fijos por empleo en las pequeñas empresas (RD\$2,486) se sitúan en un 51.6% del promedio industrial de pequeñas, las medianas están en un 39.9% por encima del promedio industrial de las medianas y las grandes están en alrededor de un 25% más abajo del promedio.

El capital promedio por establecimiento en la rama 381 es relativamente reducido, pues es un 36% menor al promedio industrial, el índice de Neehans lo sitúa en el tercer cuartil con un valor de RD\$2,939.2. En las pequeñas y medianas empresas el capital por establecimiento la sitúa alrededor del promedio industrial (101.6% y 101.8% respectivamente).

La subrama 384 de fabricación de equipo de transporte está constituida en un 100% por pequeñas y medianas empresas, representando el 28.6% y el 71.4% de los establecimientos y el 9.4% y el 90.6% del capital invertido.

Como era de esperarse en esta rama la concentración relativa (Gini) la ubica en el primer cuartil, siendo la subrama que prácticamente tiene la mejor distribución de capital por empresas según el tamaño. La concentración absoluta también la indica como una rama con poca centralización de capital (Índice de Neehans) localizándola en el primer cuartil. Sin embargo, la importancia de esta subrama dentro de la industria es de poca significación, pues representa apenas el 0.2% de los establecimientos, el 0.1% del capital invertido y el 0.1% del empleo.

En resumen esta rama se caracteriza por un conjunto de subramas de alta participación de la PYME (tercer cuartil para la 381, 382 y 383; cuarto cuartil para la 384), con un tamaño promedio de capital por establecimiento elevado (tercer cuartil para la 381, 382 y 383) y mal distribuido por establecimiento y por tamaño (tercer cuartil para la 381, 382 y 383); un alto nivel de concentración absoluta (oligopolizada) y con un elevado requerimiento de activos totales por empleo.

Cuadro No. 7

**SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 38
CLASIFICADOS POR CUARTIL**

SUBRAMA	BAJO 1er.	MEDIANO 2do.	ALTO 3er.	MUY ALTO 4to.
381	H		P G N AT AF	
382			P G H AT AF N	
383		AF	P G H N	AT
384*	G N		H	P

* No se dispone de las informaciones de activos fijos y activos totales.

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G : Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 > G > 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

Rama 32 de textiles.

La cuarta rama con más presencia de la PYME es la 32 de textiles, prendas de vestir e industrias de cuero, en donde representan el 77.7% de los establecimientos y el 22.4% del capital. La pequeña empresa representa el 3.3% del capital invertido, la mediana el 19.1%, la grande el 44.3% y la muy grande el 33.3% del capital. En los establecimientos la distribución es como sigue: las pequeñas tienen el 38.0%, las medianas el 39.7%, las grandes el 18.2% y las muy grandes el 4.1%.

En 1983, esta rama aportaba el 13.1% de los establecimientos, el 10.3% del capital invertido y el 9.8% del personal ocupado.

Se caracteriza por tener una relativamente mala distribución del capital invertido por establecimiento según el tamaño (un Gini de 0.6532) y un alto nivel de competencia al interior de la rama (un Herfindahl de 0.03191).

El tamaño promedio simple de la inversión por establecimientos es bajo en relación al promedio simple de la industria (un 71.0% de este último), aunque en las pequeñas empresas es relativamente elevado ya que están un 5% por encima del promedio. Las medianas empresas están alrededor de la media industrial, las grandes son ligeramente superiores a la media (104.8%). Sin embargo las muy grandes están un 47.3% por debajo de la media. Esto significa que las empresas muy grandes de esta rama son comparativamente pequeñas dentro de las muy grandes. El tamaño promedio del capital por establecimiento medido por el índice de Neehans sitúa a la rama 32 en el tercer lugar de las empresas con menor tamaño. (RD\$3,598.2 mil).

Las subramas 321 de fabricación de textiles y la 322 de fabricación de prendas de vestir excepto calzado son las más importantes dentro de la rama, ya que aportaban más de nueve décimas partes de los establecimientos, del capital invertido y del empleo. Dentro de ellas, la 321 aporta la quinta parte de los establecimientos, las tres cuartas partes del capital y la mitad del empleo de la rama; mientras que la 322 aporta cerca de las dos terceras partes de los establecimientos, de una quinta parte del capital y dos cuartas partes del empleo.

La subrama 321 de fabricación de textiles tiene una concentración relativa mediana (segundo cuartil, ver cuadro No. 8) con un Gini de 0.5522, y la concentración absoluta alcanza un nivel mediano (ocupa el último lugar del segundo cuartil) con un índice de Herfindahl de 0.07835.

En la 321 la PYME representaba el 51.5% de los establecimientos y el 8.5% del capital, lo que puede considerarse una participación baja dentro de la industria (primer cuartil, ver cuadro No. 8). La pequeña empresa representa el 18.2% de los establecimientos de la subrama, la mediana el 33.3%, las grandes el 39.4% y las muy grandes el 9.1%. Del capital invertido: las pequeñas absorben el 1.0%, las medianas el 7.5%, las grandes el 51.8% y las muy grandes el 39.8%.

El tamaño promedio de la inversión por establecimientos indica que la subrama está un 41.7% por encima del promedio industrial. Medido por el índice de Neehans este coeficiente es de RD\$4,533.2 mil situándola en el tercer cuartil lo que indica una rama con un alto capital promedio por establecimiento ponderado por el tamaño (ver cuadro No. 4 del anexo).

Las pequeñas empresas están un 32.7% por encima del promedio simple del capital por establecimientos de todas las pequeñas de la industria, lo que significa que éstas son más grandes que el promedio de las pequeñas empresas de la industria. Lo mismo ocurre con las grandes, que están un 12.8% por encima del promedio, sin embargo, las medianas y las muy grandes son empresas más pequeñas que los promedios respectivos (91.9% y 62.0%).

La relación de inversión por establecimientos es mediana (segundo cuartil, ver cuadro No. 8), medido por el índice de Neehans, reflejando una baja intensidad de capital de esta rama, lo cual se corresponde con un bajo coeficiente de capital por empleo. En efecto, a pesar de las diferencias metodológicas en la definición de la PYME utilizadas por la Secretaría de Industria y Comercio y la encuesta del INTEC, se puede apreciar que en 1981, la relación activos totales por empleo en esta subrama es un 40.7% más bajo que el promedio de la industria, (primer cuartil) y en las medianas y grandes empresas es todavía mucho más bajo: un 48% y un 65% más bajo respectivamente. último una concentración absoluta, mediana y alta.

Los activos fijos por empleo son relativamente más elevados que la relación de activos totales por empleo con relación a la media, pues están un 27.4% por debajo del promedio industrial, (segundo lugar más bajo) para toda la subrama, mientras que las medianas y grandes son un 21.9% y un 56.6% más bajo.

Por su parte, en la subrama 322 de prendas de vestir excepto calzado, la mediana empresa tiene un gran predominio, ya que concentra el 35.7% del capital invertido y la pequeña el 7.4%, mientras que en los establecimientos, el 89.4% son pequeños y medianos. Como era de esperarse la concentración absoluta es mediana dentro de la industria dominicana (0.06462) denotando una gran competencia dentro de la rama (segundo cuartil) y el índice de Gini es de 0.5328, ubicándola en el tercer cuartil, es decir, en la subrama de alta concentración relativa.

La relación capital por establecimiento es de las más bajas, un 41.6% del promedio industrial, con un promedio calculado por índice de Neehans RD\$2,539.9 mil el cual apenas es un tercio del Neehans industrial, lo que dentro del contexto industrial dominicano la coloca como una industria de mediana intensidad (segundo cuartil).

La relación activos totales por empleo es baja, (ver cuadros Nos. 9, 10 y 11 del anexo) un 82.0% del promedio industrial (segundo cuartil, lo que significa un nivel de intensidad mediano dentro del contexto) y es mucho más baja en las pequeñas (69.4%) y en las medianas (17.5%).

Sin embargo, la relación activos fijos por empleo es más elevada que la del promedio industrial en un 29.0%. Este valor está influenciado fundamentalmente por el coeficiente de las grandes, el cual es un 142.0% más elevado que el promedio las empresas grandes, ocupando el primer lugar en intensidad activos fijos-empleos. En las medianas y las pequeñas, este coeficiente se sitúa entre los más bajos al representar el 27.7% y el 45.5% del promedio industrial para esos respectivos tamaños.

En resumen esta rama se caracteriza por una estructura de tamaños por subramas muy heterogéneas, una intensidad de activos por empleo baja y

mediana; un tamaño promedio de la inversión por establecimientos mediana y alta; una distribución relativa de capital por establecimientos y tamaño heterogénea; pero tendiendo a ser mediana, alta y muy alta, y por último una concentración absoluta, mediana y alta.

Cuadro No. 8

**SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 32
CLASIFICADOS POR CUARTIL**

SUBRAMA	BAJO 1er.	MEDIANO 2do.	ALTO 3er.	MUY ALTO 4to.
321	P AT	G H N AF		
322		H N AT	P G	AF
323	AT AF	P G N	H	
324	AT AF	H	N	P G

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G : Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 > G > 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

Rama 34 de la industria del papel.

La quinta rama en donde la PYME tiene más peso relativo es la rama 34 de fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales. En esta rama la PYME representa el 78.9% de los establecimientos y el 21.1% del capital invertido. La pequeña empresa representa el 44.7% de los establecimientos y absorbe el 3.2% del capital invertido mientras que las medianas empresas representan el 34.2% y 17.9% de los establecimientos y del capital invertido.

En 1983, la rama 34 de papel, aportaba el 5.4% de los establecimientos industriales, el 7.0% del capital invertido y el 5.8% del personal ocupado.

Esta rama es la segunda de peor distribución relativa del capital por establecimientos por tamaño con un índice de Gini de 0.7241 y está en cuarto lugar en el grado de concentración absoluta con un índice de Herfindahl de 0.06919 es decir, es la cuarta rama más oligopolizada de la industria dominicana.

El capital por establecimiento es un 80.7% más bajo que el promedio industrial, con un tamaño promedio de RD\$1,058.7 mil, que calculado por el Índice de Neehans es de RD\$5,567 miles, colocándola en quinto lugar.

La rama del papel está constituida fundamentalmente por dos subramas: la 341 de papel y productos de papel y la 342 de imprentas e industrias conexas. La primera de ellas explica el más de la cuarta parte de los establecimientos, más de la mitad del capital invertido y del empleo. Sin embargo es una rama con un mayor nivel de competencia que la rama 342, pero con una peor distribución de capital por establecimiento y por tamaño.

En la subrama 341 la PYME absorbe el 12.9% del capital invertido y el 62.9%; en la subrama 342 la PYME absorbe el 42.1% del capital invertido y el 87.7% de los establecimientos.

Cuadro No. 9

SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 34 CLASIFICADOS POR CUARTIL

SUBRAMA	BAJO 1er.	MEDIANO 2do.	ALTO 3er.	MUY ALTO 4to.
341		P H	G N AT AF	
342	H AT AF	N	P	G

Nota : P: Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G : Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 > G > 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

La relación activos totales y activos fijos por empleo es más intensa en la subrama 341 que en la 342. Ubicando a la primera en el tercer cuartil de alta intensidad y a la segunda en el primer cuartil de baja intensidad.

En la 341 el promedio de la relación activos totales por empleo de la subrama está un 22.8% y un 3% por encima del promedio industrial mientras que en la 342 el promedio de la subrama representa un 41.9% y un 46.4% del promedio del sector industrial.

Rama 35 de fabricación de sustancias químicas.

La sexta rama con mayor ponderación de la PYME es la rama 35 de fabricación de sustancias químicas y productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico, la cual representaba en 1983, el 12.4% de los establecimientos; el 19.6% del capital invertido y el 11.5% de los empleos.

El 24.4% de los establecimientos de esta rama son pequeños, absorbiendo el 1.3% del capital invertido, el 43.3% de los establecimientos son medianos absorbiendo el 14.6% del capital invertido, y el 32.3% restante de los establecimientos son grandes y muy grandes absorbiendo el 84.1% de capital.

Desde el punto de vista del tamaño esta rama está constituida por cinco subramas muy heterogéneas. En efecto, la subrama 355 de productos de caucho está constituida en un 100% por PYME ocupando el primer lugar del primer cuartil, tanto en establecimientos como por el capital invertido. La subrama 352 de otros productos químicos está ubicada en el tercer cuartil (de alta participación), la 351 de sustancias químicas industriales y la 356 de productos de plástico están ubicadas en el primer y último lugar del segundo cuartil de mediana participación de la PYME; y finalmente la subramas 356 de productos de plástico y la 354 de productos diversos derivados del petróleo ocupan en primer y último lugar del cuartil de baja participación. (Ver cuadro No. 6)

Las subramas 351, 352 y 356 son las más importantes de la rama, ya que representan más de las cuatro quintas partes de la inversión, del capital invertido y del empleo.

La subrama de fabricación de otros productos químicos (352) que incluye fabricación de pinturas, productos farmacéuticos, fabricación de jabones, etc. es la que tiene más importancia dentro de la rama. Dentro de

ella la PYME representaba el 73.2% de los establecimientos correspondiéndole el 21.1% del capital invertido mientras que el 26.8% de los establecimientos más grandes absorbían el 78.9% del capital, esta distribución determina un índice de Gini de 0.5818 que está en el segundo cuartil, lo que permite calificarla como medianamente concentrada en el conjunto industrial.

La relación capital por establecimiento promedio ponderado por los tamaños es de RD\$2,914.0 mil ocupando el primer lugar de las ramas de tamaño mediano (segundo cuartil), sin embargo la inversión promedio simple por establecimiento es baja (por la desigual distribución de capital por empresa y tamaño), determinando un nivel que es el 71% del promedio de la industria. (Cuadro No. 6 del Anexo).

La intensidad de activos totales por empleo es elevada, un 32.9% por encima del promedio de la industria, sin embargo, cuando desagregamos por tamaño observamos que en las ramas medianas y grandes esta relación es menos intensa pues es poco más de cuatro quintas partes del promedio de las empresas medianas y pequeñas. (Ver cuadros Nos. 9, 10 y 11 del anexo).

La subrama 351, que incluye la fabricación sustancias químicas tales como los abonos y plaguicidas, resinas sintéticas y otros está más concentrada pues casi las tres cuartas partes de los establecimientos son PYME, absorbiendo menos de la quinta parte del capital de la rama. Esta distribución determina un índice de concentración de Gini que sitúa a la subrama en el grupo de mayor concentración relativa (cuarto cuartil) mientras que el índice de Herfindahl que mide el grado de centralización del capital la ubica en el tercer cuartil de alta concentración absoluta dentro del contexto industrial dominicano.

La relación de activos totales por empleo es la más intensa de la industria dominicana, un 163.5% por encima de la media del sector industrial, (primer subrama del cuarto cuartil), pero es todavía más intensa en las pequeñas empresas, un 330.7% por encima del promedio de las pequeñas empresas de toda la industria. La intensidad es más moderada en las medianas y grandes: un 25.3% y un 118.4% por encima del promedio respectivo del sector.

En los activos fijos por empleo, la subrama 351 ocupa también el primer lugar de intensidad pero a niveles inferiores. En efecto, el grado de intensidad de la subrama es un 77% por encima de la industria, aunque en la pequeña empresa es un 158.2% más alto que el promedio, en las medianas está por debajo del promedio y en las grandes está un 50.4% más elevada que el promedio.

El capital por establecimiento promedio ponderado por los tamaños, sitúa a la rama en el cuarto cuartil, (última posición) y el capital por establecimiento promedio (simple) es un 17% superior al de la industria en su conjunto.

Por último la subrama 356 de productos de plástico, ocupa el lugar 20 (de 26) en cuanto a la ponderación de la PYME en la rama. Es una rama donde no hay empresas muy grandes pero predominan las empresas grandes con el 89.6% del capital invertido y el 50% de los establecimientos. La alta concentración de establecimientos y capital en ese tamaño de industria determina un bajo coeficiente de Gini y de Herfindahl, es decir, una más equitativa distribución de capital por establecimiento y por tamaño y un alto nivel de competencia de tamaños similares, ubicándose en ambos indicadores dentro del primer cuartil.

Cuadro No. 10

**SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 35
CLASIFICADOS POR CUARTIL**

SUBRAMA	BAJO 1er.	MEDIANO 2do.	ALTO 3er.	MUY ALTO 4to.
351		P	G H	N AT AF
352	H	G N	P AF	AT
353*	P G			H N
354*	P G	N		H
355	G N	AT AF	H	P
356	G H	P H		AT AF

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G : Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 > G > 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

La relación activos por empleo es intensa ocupando el segundo lugar (primer cuartil) ya que el promedio de la rama supera en un 52.7% al promedio de la industria. En las pequeñas empresas es relativamente más intensa, pues supera a la media en un 109.7%, mientras que en las empresas medianas solamente lo hace en un 41.7% y en las empresas grandes es un 8.3% más bajo.

Rama 31 de alimentos, bebidas y tabaco.

El séptimo lugar en cuanto a la presencia de la PYME en una rama industrial ponderado por el capital invertido le corresponde a la rama 31, de alimentos, bebidas y tabaco (se incluye el azúcar) con un 10.3% del capital invertido absorbido por un 66.1% de los establecimientos. en esta rama el 0.9% del capital es absorbido por el 24.6% de los establecimientos pequeños, el 7.5% de capital por el 41.5% de los establecimientos medianos. El 26.6% del capital lo concentran las grandes empresas con el 25.1% de los establecimientos y el 63.1% del capital es absorbido por el 8.7% de los establecimientos muy grandes.

Esta rama aportaba a la industria dominicana en 1983, el 42.1% de los establecimientos, el 38% del capital invertido y el 37.9% del empleo industrial. Dentro de ella la subrama 311-312 de alimentos (excluyendo al azúcar) representa el 90% de los establecimientos, el 63.2% del capital y el 77.6% del personal invertido. Las subramas de bebidas y tabaco aportaban el 6.1% y el 3.8% de los establecimientos; el 23.9% y el 12.9% del capital invertido; y por último, el 15.8% y el 6.6% del personal ocupado.

La rama 31 es la tercera rama de mayor concentración relativa (0.7150) y la menos oligopolizada de la industria dominicana (un Herfindahl de 0.00677), sin embargo, es una rama que requiere un alto volumen de capital por establecimiento ponderado por el tamaño (ocupa el tercer lugar en el índice de Neehans), y el promedio simple de capital por establecimiento refleja un requerimiento de un 50.7% más que el promedio simple de la industria, aunque por tamaño la situación es diferente, pues en las pequeñas, medianas y grandes requiere menos capital por establecimientos (97.3%, 98.6% y 96.5% respectivamente) mientras que en las muy grandes requiere un 8.9% más que en el promedio.

La subrama de alimentos (311—312, excluyendo el azúcar) posee un 28.2% de establecimientos pequeños los cuales absorben el 1.4% del capital, un 42.9% de establecimientos medianos con un 13.3% del capital, un 23.1% de los establecimientos grandes con un 34.0% del capital y 5.8% con un

51.3% del capital. Esta estructura de distribución de capital por establecimientos determina una muy alta concentración relativa de la industria de alimentos, ubicándola como la segunda rama de más alta concentración del sector industrial.

Sin embargo, es la subrama de mayor competencia interna o menos oligopolizada de la industria dominicana (Herfindahl de 0.03272). Es una subrama (311—312) intensiva en capital por establecimientos y en activos totales y fijos por empleo.

En efecto, está en la penúltima posición del cuarto cuartil del índice de Neehans, lo que la clasifica como una rama de muy altos requerimientos de capital por establecimientos (ponderados por los tamaños), sin embargo, el promedio simple de esta relación la señala como una industria que requiere un 9.9% más capital que el promedio del sector. Pero por tamaño está por debajo de los promedios industriales requeridos: la pequeña representa un 95.4% del promedio simple industrial de pequeñas, la mediana representa un 98.4%, las grandes un 97.9% y las muy grandes un 97.7%.

La intensidad de activos totales y fijos por empleo, la ubica en el tercer cuartil de alta intensidad y en el cuarto cuartil de muy alta intensidad, teniendo un 2.7% y un 25.0% por encima del promedio industrial respectivamente.

La subrama 313 de bebidas posee una un 4.0% de establecimientos pequeños y un 32% de establecimientos medianos mientras que el 64% se reparte entre establecimientos grandes (40%) y muy grandes (24%). Los establecimientos pequeños absorben el 0.1% del capital, el 3.1% es absorbido por los medianos y el 96.8% restante por los establecimientos grandes y muy grandes. Esta estructura de distribución es relativamente equitativa pues hay pocos pequeños con poco capital y muchos grandes con mucho capital, ubicando la rama en el segundo cuartil de mediana distribución. El grado de competencia al interior de la rama también es elevado pues la ubica en el segundo cuartil de mediana concentración absoluta.

Sin embargo, el requerimiento de capital por establecimiento ponderado por tamaño es muy alto (cuarto cuartil), lo cual explica la ausencia de la PYME en la rama. Como consecuencia de lo anterior la relación activos totales por empleo es elevada (un 27% por encima del promedio industrial) ubicándose en el cuarto cuartil, lo mismo ocurre con los activos fijos por empleo.

Cuadro No. 11

SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 31 CLASIFICADOS POR CUARTIL

SUBRAMA	BAJO 1er.	MEDIANO 2do.	ALTO 3er.	MUY ALTO 4to.
311—312	H	P	AT AF	G N
313	P N	G N		AT AF
314	P AF	G	AT	H N

* No se dispone de información de activos totales ni fijos.

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G: Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 > G > 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

Rama 36 de productos minerales no metálicos.

La octava rama con mayor ponderación de la PYME medido por el capital invertido, es la rama 36 de fabricación de productos minerales no metálicos con un 59.6% de los establecimientos, absorbiendo el 8.3% del capital invertido. Los establecimientos muy grandes (31.9%) y grandes (34.0%) concentran el 61.0% y el 30.8% del capital invertido.

Esta estructura de distribución condiciona un requerimiento de capital por establecimiento muy elevado medido por el índice de Neehans (el segundo) y un alto nivel de concentración absoluta (muy oligopolizada, también la segunda rama más oligopolizada de la industria dominicana).

En 1983, esta rama 36 aportaba el 6.3% de los establecimientos, el 12.5% del capital invertido y el 22% del empleo. Dentro de ella la más importante es la subrama 369 de fabricación de otros minerales no metálicos, es decir, fabricación de cemento, cal, yeso, y otros materiales para la construcción.

La subrama 369 aportaba más de cuatro quintas partes de los establecimientos, el capital invertido y el empleo. El aporte de la PYME en la subrama es muy reducido, ubicándose en el lugar 21 (de 26). Como es lógico suponer hay un alto grado de concentración absoluta y una alta intensidad de activos totales por empleo (cuarto cuartil).

CUADRO No. 12

SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 36 CLASIFICADOS POR CUARTIL

SUBRAMA	BAJO 1er.	MEDIANO 2do.	ALTO 3er.	MUY ALTO 4to.
362	G N	AT AF		P H
369	P	H		G N AT AF

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G : Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 > G > 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

Rama 37 de industrias metálicas básicas.

La última rama según la ponderación de la PYME es la 37 de industrias metálicas básicas, en donde la PYME representa apenas el 2.4% del capital invertido el 66.7% de los establecimientos. El 91.1% del capital invertido lo absorben las empresas muy grandes con el 16.7% de los establecimientos.

Esta es la rama con peor distribución relativa de capital por establecimiento y tamaño (índice de Gini de 0.7891), con mayor nivel de concentración absoluta (índice de Herfindahl de 0.83455) y con mayor requerimiento de capital por establecimientos (índice de Neehans).

El aporte de la rama al sector industrial es reducido, pues apenas aporta el 0.7% de los establecimientos, el 1.0% del capital invertido y el 1.5% de los empleos. Dentro de ella la subrama 371 de industria básica de hierro es la más importante, pues es responsable del 71% de los establecimientos de la rama, del 60% del capital y del 87% del capital del empleo.

Esta subrama también posee un alto nivel de concentración absoluta y relativa (cuarto cuartil y tercer cuartil) y los requerimientos de capital por establecimiento son en promedio un 72.0% más elevados que los requerimientos de la industria.

Cuadro No. 13

**SINTESIS DE LOS INDICADORES DE LA SUBRAMA 37
CLASIFICADOS POR CUARTIL**

SUBRAMA	BAJO 1er.	MEDIANO 2do.	ALTO 3er.	MUY ALTO 4to.
371	P AF	AT	G	H N
372		P G N AT	AF	H

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama.

G : Indica el índice de GINI de la distribución relativa del capital por establecimiento según los tamaños. Su valor fluctúa en el rango de $0 < G < 1$. Cuando vale uno hay inequitativa distribución (pocos tienen mucho y muchos tienen poco) y cuando vale cero hay una equitativa distribución.

H : Indica el índice de Herfindahl, mide la concentración absoluta, su valor está entre cero y uno. Uno, cuando hay monopolio absoluto y cero cuando hay competencia absoluta.

N : Indica el índice de Neehans, el valor promedio del capital por establecimientos ponderado por el tamaño de cada clase.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

A manera de resumen.

1.— Las tres ramas con mayor presencia de la PYME son:

- Rama 39 de “Otras Industrias”.
- Rama 33 de “Industria de la madera y productos de madera incluido muebles”.
- Rama 38 de “Fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos”.

2.— Las cinco subramas con mayor presencia de la PYME son:

- Subrama 355 de “Productos de caucho”.
- Subrama 384 de “Construcción de materiales de transporte”.
- Subrama 362 de “Fabricación de vidrio y productos de vidrio”.
- Subrama 331 de “Madera y productos de madera”.
- Subrama 390 de “Otras industrias”.

3.— Las tres ramas con mayor nivel de concentración relativa, es decir, las ramas donde el capital está más inequitativamente distribuido por establecimientos y por tamaño (pocos tienen mucho y muchos tienen muy poco), medido por el índice de GINI.

- Rama 38 de “Metálicas básicas”.
- Rama 34 de “Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales”.
- Rama 31 de “Alimentos, bebidas y tabaco”.

4.— Las cinco subramas con mayor concentración relativa, medido por el índice de GINI son:

- Subrama 331 de “Madera y productos de la madera”.
- Subrama 311—312 de “Alimentos, excluyendo el azúcar”.
- Subrama 382 de “Producción de máquinas excepto eléctricas”.
- Subrama 351 de “Sustancias químicas industriales”.

5.— Las tres ramas con mayor grado de monopolio en la industria dominicana, es decir, con mayor grado de concentración absoluta medido por el índice de Herfindahl.

- Rama 38 de “Metálicas básicas”.
- Rama 39 de “Otras industrias”.
- Rama 36 de “Minerales no metálicos”.

6.— Las cinco subramas con mayor grado de monopolio en la industria dominicana son:

- Subrama 71 de "Industria básica de hierro".
- Subrama 314 de "Industria del tabaco".
- Subrama 372 de "Industria básica de metales no ferrosos".
- Subrama 331 de "Madera y productos de madera".
- Subrama 362 de "Vidrio y productos de vidrio".

Se excluyeron la subrama 353 de refinería de petróleo y la 354 productos diversos derivados del petróleo (fabricación de materiales para techado, pavimentación, briquetas y otros).

7.— Las tres ramas con mayor volumen de capital por establecimiento ponderado por la clase de tamaño, medido por el índice de Neehans. (Esta es una medida del grado de concentración absoluta).

- Rama 38 de "Metálicas básicas".
- Rama 36 de "Minerales no metálicos".
- Rama 31 de "Alimentos, bebidas y tabaco".

8.— Las cinco subramas con mayor índice de Neehans, son:

- Subrama 371 de "Industria básica de hierro".
- Subrama 314 de "Industria de tabaco".
- Subrama 313 de "Industria de la bebida".
- Subrama 369 de "Otros productos minerales no metálicos" (cemento).
- Subrama 311—312 de "alimentos".

9.— Las cinco subramas con mayor intensidad de activos totales por empleo, medido como la desviación del promedio industrial, son:

- Subrama 351 de "Sustancias químicas".
- Subrama 356 de "Productos de plástico".
- Subrama 352 de "Otros productos químicos".
- Subrama 383 de "Construcción de maquinarias, aparatos, accesorios y suministros".
- Subrama 369 de "Otros productos minerales".

10.— Las cinco subramas con mayor intensidad de activos fijos por empleo, medido como la desviación del promedio industrial, son:

- Subrama 351 de "Sustancias químicas".
- Subrama 369 de "Otros productos minerales no metálicos".
- Subrama 313 de "Bebidas".

- Subrama 322 de “Prendas de vestir excepto calzado”.
- Subrama 311—312 de “Alimentos excluyendo el azúcar”.

11.— Analicemos ahora las relaciones que se dan entre los indicadores que hemos utilizado, para ello nos auxiliaremos de una matriz de correlaciones parciales.

Cuadro No. 14

MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LOS INDICADORES INDUSTRIALES

	P	G	H	N	AT/E	AF/E
P	1.000	-0.236	-0.077	-0.559	-0.375	-0.295
G	-0.236	1.000	-0.033	0.197	0.040	0.133
H	-0.077	-0.033	1.000	0.550	-0.189	-0.386
N	-0.559	0.197	0.550	1.000	0.191	0.080
AT/E	-0.375	0.040	-0.189	0.191	1.000	0.755
AF/E	-0.295	0.133	-0.386	0.080	0.755	1.000

donde: P Indica la ponderación de la PYME en la subrama.

G Indica el índice de GINI.

H Indica el índice de Herfindahl.

N Indica el índice de Neehans.

AT/E Indica los activos totales por empleo.

AF/E Indica los activos fijos por empleo.

Manteniendo las reservas por la mala calidad de la información, podemos extraer las siguientes conclusiones del cuadro No. 46:

- a) Hay una relación negativa entre la presencia de la PYME y la distribución relativa del capital por establecimientos y por tamaño. Esto significa que a más presencia de la PYME en una rama mejor sería la distribución.

Sin embargo, el nivel de correlación es bajo de -0.236, lo que indica que a pesar de esta relación inversa, el grado de asociación es débil entre uno y otro indicador.

- b) Hay una relación negativa entre la presencia de la PYME y el grado de monopolio absoluto, sin embargo, el índice de correlación es muy bajo de -0.077, lo que indicaría que la presencia de la PYME en una subrama no implica la no existencia de un alto grado de monopolio.
- c) Hay una relación negativa entre el tamaño absoluto de la industria y la presencia de la PYME en la subrama, con un nivel de correlación de -0.559. Esto quiere decir que mientras mayor sea el tamaño absoluto de la empresa dentro de una subrama menos presencia tendrá la PYME dentro de esa subrama.
- d) Hay una asociación negativa entre los activos de industria y la presencia de la PYME en la subrama. Mientras más intensos sean los requerimientos de activos por empleos, menor es la presencia de la PYME en la subrama. Esta asociación entre activos por empleo y la PYME es más estrecha entre los activos totales por empleo (-0.375) que en los activos fijos por empleo (-0.295) en la PYME.
- e) No hay una relación entre el grado de oligopolización de una subrama y la distribución relativa del capital por establecimientos. Una rama puede tener un alto grado de concentración absoluta y estar equitativamente distribuido el capital por establecimientos. En efecto, en el caso del monopolio absoluto el coeficiente de Herfindahl sería máximo y la distribución relativa sería óptima (un Gini de 0), como ocurre en la subrama 353 de refinería de petróleo.
- f) Existe una asociación positiva entre el tamaño promedio absoluto de la empresa y la concentración relativa del capital.
- g) No hay una relación significativa entre el volumen de activos por empleo y la distribución relativa del capital por establecimientos. (0.040, 0.133).
- h) Existe una asociación positiva entre el tamaño promedio absoluto de la industria y el grado de monopolio de la subrama (0.555).

Cuadro No. 15

UBICACION DE LA SUBRAMA POR CUARTIL DE:
PONDERACION DE LA PYME (P), INDICE DE GINI (G),
DE HERFINDAHL (H), DE HEEHANS (N), DE LA RELACION
ACTIVOS TOTALES POR EMPLEO (AT) Y ACTIVOS FIJOS
POR EMPLEO (AF)

SUB- RAMA	C U A R T I L E S			
	1ro. Bajo	2do. Mediano	3er. Alto	4to. Muy Alto
362	G N	AT AF		P H
355	G N	AT AF	H	P
384	G N		H	P
331	N AT			P G H
390	N	H AF	G AT	P
332	H N AT AF	G		P
324	AT AF	H	N	P G
322		H N AT	P G	AF
342	H AT AF	N	P	G
383		AF	P G H N	AT
381	H	AT AF	P G N	
352	H	G N	P AF	AT
382		AT AF H	P G N	
351		P	G H	N AT
372		P G N AT	AF	H
323	AT AF	P G N	H	
311—312	H	P	AT AF	G N
356		P H	G N AT AF	
341	G H	P N		AT AF
354	P G	N		H
321	P AT	G H N AF		
369	P	H		G N AT AF
313	P N	G H		AT AF
314	P AF	G	AT	H N
	P AF	AT	G	H N
				H N

Nota: P : Indica la ponderación de la PYME en la rama, 0 ≤ P ≤ 1.

G : Indica el grado de concentración relativa medido por el Índice de Gini, en donde: 0 ≤ G ≤ 1; cuando el valor de G es 1 indica una equitativa distribución (nivel más alto del cuarto cuartil) y cuando vale 0 indica una inequitativa distribución (último lugar del 1er. cuartil).

H : Indica el grado de concentración absoluta medido por el Índice de Herfindahl, en donde: 0 ≤ H ≤ 1; cuando vale 1 indica un nivel de absoluta competencia.

N : Indica el grado de concentración absoluta medido por la concentración de capital mediante el índice de Neehans. No tiene cota superior.

AT : Indica los activos totales por empleo.

AF : Indica los activos fijos por empleo.

Cuadro No. 16

**PONDERACION DE LA "PYME" EN LA INDUSTRIA DOMINICANA,
SUBRAMAS CIUU SEGUN EL CAPITAL INVERTIDO**

BAJA 1er. Cuartil $P < 10.3\%$	MEDIANA 2do. Cuartil $10.3\% < P < 20.6\%$	ALTA 3er. Cuartil $20.6\% < P < 45.5\%$	MUY ALTA 4to. Cuartil $45.5\% < P$
354	351	322	362
321	372	342	355
369	323	383	384
313	311—312	381	331
314	341	352	390
371	356	382	332
353			324

Cuadro No. 17

**CONCENTRACION RELATIVA DE LA INDUSTRIA DOMINICANA,
SUBRAMAS CIUU — INDICE DE GINI**

BAJA 1er. Cuartil $G < 0.4789$	MEDIANA 2do. Cuartil $0.4789 < G < 0.6264$	ALTA 3er. Cuartil $0.6264 < G < 0.6630$	MUY ALTA 4to. Cuartil $0.6630 < G$
356	323	371	331
355	313	390	311—312
362	352	383	369
354	321	341	382
384	372	322	351
353	332	381	342
	314		324

Cuadro No. 18

**CONCENTRACION ABSOLUTA DE LA INDUSTRIA DOMINICANA
SUBRAMAS CIUU — INDICE DE HERFINDAHL**

BAJA 1er. Cuartil $H < 0.7385$	MEDIANA 2do. Cuartil $0.7385 < H < 0.14726$	ALTA 3er. Cuartil $0.14726 < H < 0.29615$	MUY ALTA 4to. Cuartil $0.29615 < H$
332	324	383	353
342	341	382	371
356	322	351	314
352	390	323	372
381	313	384	331
311—312	369	355	354
	321		362

Cuadro No. 19

**TAMAÑO PROMEDIO DEL CAPITAL INVERTIDO POR ESTABLECIMIENTOS
CIUU — INDICE DE NEEHANS**

(Capital promedio por establecimiento ponderado por tamaño)

BAJA 1er. Cuartil $N < 1,431.6$	MEDIANA 2do. Cuartil $1,431.6 < N < 2,926.6$	ALTA 3er. Cuartil $2,926.6 < N < 7,183.0$	MUY ALTA 4to. Cuartil $7,183.0 < N$
332	352	341	353
390	322	383	371
331	354	382	314
355	356	321	313
384	372	324	369
362	323	381	311—312
	342		351

Cuadro No. 20

INTENSIDAD DE LA RELACION ACTIVOS TOTALES POR EMPLEO (AT/E)
(Desviación respecto a la media industrial)

BAJA 1er. Cuartil AT/E < 63.5%	MEDIANA 2do. Cuartil 63.5% < AT/E < 86.9%	ALTA 3er. Cuartil 86.9% < AT/E < 12.4	MUY ALTA 4to. Cuartil 124.9% < AT/E
321	355	341	351
332	361	381	356
323	322	382	352
342	371	311—312	383
331	372	390	369
324	362	314	313

Cuadro No. 21

INTENSIDAD DE LA RELACION ACTIVOS FIJOS POR EMPLEO (AF/E)
(Desviación respecto a la media industrial)

BAJA 1er. Cuartil AF/E < 46.5%	MEDIANA 2do. Cuartil 46.5% < AF/E < 76.1%	ALTA 3er. Cuartil 76.1% < AF/E < 110.5%	MUY ALTA 4to. Cuartil 110.5% < AF/E
331	355	341	3551
342	321	381	369
332	362	352	313
371	390	382	322
314	383	372	311—312
323	351		356
324			

ANEXOS

Cuadro No. 1

INVERSION, CLASIFICADA POR TAMAÑO Y ACTIVIDAD INDUSTRIAL, AÑO 1979, (En miles)

CIUU	ACTIVIDAD	TOTAL	I	II	III	IV
31	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	362,040.4	3,352.5	33,992.0	96,175.9	228,520.0
311—312	Alimentos, excepto Bebidas	224,930.0	3,212.5	29,910.1	76,404.3	115,403.1
313	Bebidas	122,657.8	140.0	3,776.3	19,771.6	98,969.9
314	Tabaco	14,452.6	0.0	305.6	0.0	14,147.0
32	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E IND. DEL CUERO	112,777.9	3,698.3	21,554.9	49,946.3	37,578.4
321	Textiles	61,386.4	609.3	4,584.4	31,783.8	24,408.9
322	Prendas de vestir, excepto calzados	20,735.1	1,529.3	7,393.7	5,569.3	6,242.8
323	Pieles y sucedáneos, excepto calzados	9,505.1	343.0	1,163.6	7,998.5	0.0
324	Calzados, excepto caucho, plástico	21,151.3	1,216.7	8,413.2	4,594.7	6,926.7
33	INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA INCLUIDOS MUEBLES	15,199.4	1,373.6	7,315.2	6,510.6	0.0
331	Madera y productos de madera	724.3	153.3	571.0	0.0	0.0
332	Muebles y accesorios, excepto los metálicos	14,475.1	1,220.3	6,744.3	6,510.6	0.0
34	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	80,460.7	2,575.7	14,396.1	23,878.3	39,610.6
341	Papel y productos de papel	57,944.4	601.9	6,894.0	10,837.9	39,610.6
342	Imprentas, editoriales conexas	22,516.3	1,973.8	7,502.1	13,040.4	0.0
35	FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRODUCTOS QUIMICOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON, DE CAUCHO Y PLASTICO	224,150.9	2,880.1	32,706.6	107,330.8	81,233.4

351 Sustancias químicas industriales	35,313.3	187.3	6,458.8	6,811.4	21,855.8
352 Otros productos químicos	80,181.8	1,818.4	17,888.1	44,213.6	16,261.7
353 Refinería de petróleo	43,115.9	0.0	0.0	0.0	43,115.9
354 Productos diversos derivados petróleo y carbón	5,613.5	0.0	580.0	5,033.5	0.0
355 Productos de caucho	2,702.1	370.7	2,331.4	0.0	0.0
356 Productos plásticos	57,224.3	503.7	5,448.3	51,272.3	0.0
36 FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS EXCEPTO LOS DERIVADOS DEL PETROLEO	109,622.0	816.7	8,243.5	33,721.4	66,840.4
361 Objetos de barro, loza y porcelana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362 Vidrio y productos de vidrio	1,034.3	62.4	971.9	0.0	0.0
369 Otros productos minerales no metálicos	108,587.7	754.3	7,271.6	33,721.4	66,840.4
37 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	35,007.9	256.9	597.6	2,255.4	31,898.0
371 Industrias básicas de hierro y acero	32,300.3	136.7	265.6	0.0	31,898.0
372 Industrias básicas de metales no ferrosos	2,707.6	120.2	332.0	2,255.4	0.0
38 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	126,502.0	4,566.7	31,236.6	51,534.3	39,164.4
381 Productos metálicos, excepto maquinarias	84,858.8	2,877.8	19,854.2	41,227.0	20,899.8
382 Maquinaria, excepto la eléctrica	19,594.6	676.9	3,541.3	6,621.4	8,755.0
383 Maquinarias, equipos y accesorios eléctricos	19,595.2	782.0	5,617.7	3,685.9	9,509.6
384 Fabricación de vehículos y automóviles	2,453.4	230.0	2,223.4	0.0	0.0
39 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	5,135.5	917.5	2,841.0	1,377.0	0.0
390 Industrias manufactureras	5,135.5	917.5	2,841.0	1,377.0	0.0
TOTAL	1,070,896.7	20,438.0	152,883.5	372,730.0	524,845.2

I Pequeña Empresa : Inversión hasta RD\$150,000

II Mediana Empresa: Inversión total entre RD\$150,000 y RD\$1,000,000

III Grande Empresa : Inversión total entre RD\$1,000,001 y RD\$5,000,000.

Cuadro No. 2

ESTABLECIMIENTOS, CLASIFICADOS POR TAMAÑO, 1979

CIUU	ACTIVIDAD	Total	I	II	III	IV
31	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	183	45	76	46	16
311—312	Alimentos, excepto Bebidas	156	44	67	36	9
313	Bebidas	25	1	8	10	6
314	Tabaco	2	0	1	0	1
32	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E IND. DEL CUERO	121	46	48	22	5
321	Textiles	33	6	11	13	3
322	Prendas de vestir, excepto calzados	38	17	17	3	1
323	Pieles y sucedáneos, excepto calzados	14	6	4	4	0
324	Calzados, excepto caucho, plástico	36	17	16	2	1
33	INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA INCLUIDOS MUEBLES	40	19	17	4	0
331	Madera y productos de madera	5	4	1	0	0
332	Muebles y accesorios, excepto los metálicos	35	15	16	4	0
34	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	76	34	26	12	4
341	Papel y productos de papel	27	6	11	6	4
342	Imprentas, editoriales conexas	49	28	15	6	0
35	FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRODUCTOS QUIMICOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON, DE CAUCHO Y PLASTICO	164	40	71	48	5
351	Sustancias químicas industriales	23	4	13	4	2
352	Otros productos químicos	86	24	39	21	2
353	Refinería de petróleo	1	0	0	0	1
354	Productos diversos derivados petróleo y car	3	0	1	2	0
355	Productos de caucho	9	4	5	0	0
356	Productos plásticos	42	8	13	21	0
36	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS EXCEPTO LOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL C	47	12	16	15	4
361	Objetos de barro, loza y porcelana	0	0	0	0	0
362	Vidrio y productos de vidrio	5	2	3	0	0
369	Otros productos minerales no metálicos	42	10	13	15	4

37 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	6	2	2	1	1
371 Industrias básicas de hierro y acero	3	1	1	0	1
372 Industrias básicas de metales no ferrosos	3	1	1	1	0
38 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	153	52	73	23	5
381 Productos metálicos, excepto maquinarias	101	37	43	18	3
382 Maquinaria, excepto la eléctrica	19	6	9	3	1
383 Maquinarias, equipos y accesorios eléctricos	26	7	16	2	1
384 Fabricación de vehículos y automóviles	7	2	5	0	0
39 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	26	17	8	1	0
390 Otras industrias manufactureras	26	17	8	1	0
TOTAL	816	267	337	172	40

I Pequeña Empresa : Inversión hasta RD\$150,000.

II Mediana Empresa: Inversión total entre RD\$150,000 y RD\$1,000,000.

III Grande Empresa : Inversión total entre RD\$1,000,000 y RD\$5,000,000.

IV Muy Grande : Inversión total superior a RD\$5,000,000.

Fuente: Secretaría de Estado de Industria y Comercio. Oficina Sectorial de Programación. Diagnóstico del Sector Industrial. Localización Espacial. Versión Preliminar para Discusión. (Sin fecha).
p. 21. Cuadro No. 8.

Cuadro No. 3

INDICADORES DE CONCENTRACION (Ordenados de mayor a menor)

ACTIVIDAD	Niehans*	ACTIVIDAD	Herfindahl	ACTIVIDAD	Gini
Met. Básicas	29,215.7	Met. Básicas	0.83455	Met. Básicas	0.7891
Min. No Met.	10,929.5	Otras	0.11203	Papel	0.7241
Alimen.	9,613.2	Min. No Met.	0.09961	Alimen.	0.7150
TOTAL	7,251.1	Papel	0.06919	TOTAL	0.7097
Sust. Quím.	7,026.7	Madera	0.05993	Min. No Met.	0.7001
Papel	5,567.1	Textiles	0.03191	Textiles	0.6673
Textiles	3,598.2	Sust. Quím.	0.03135	Otras	0.6532
Metal. Maq. Eq.	3,446.6	Metal. Maq. Eq.	0.02725	Metal. Maq. Eq.	0.6462
Madera	910.8	Alimen.	0.02655	Sust. Quím.	0.6427
Otras	575.3	Total	0.00677	Madera	0.5615

* Miles de RD\$

Fuente: Cuadros No. 1 y 2.

Cuadro No. 4

**INDICADORES DE CONCENTRACION
MEDIDOS POR EL CAPITAL INVERTIDO**

CIUU	Niehans*	CIUU	Herfindahl	CIUU	Gini
353	43,115.9	353	1.00000	331	0.7577
371	31,503.5	371	0.97533	T	0.7097
314	13,854.3	314	0.95860	11—12	0.6985
313	13,642.8	372	0.71088	69	0.6794
369	11,021.9	331	0.63269	32	0.6786
311—12	7,360.1	354	0.41269	51	0.6715
T	7,251.1	362	0.29615	42	0.6704
351	7,183.0	383	0.25857	24	0.6630
341	7,182.9	382	0.24153	71	0.6570
383	5,066.8	351	0.20341	90	0.6532
382	4,732.6	323	0.18099	83	0.6515
321	4,533.2	384	0.16865	41	0.6490
324	2,980.7	355	0.15359	22	0.6406
381	2,939.2	324	0.14092	81	0.6374
352	2,914.0	341	0.12396	23	0.6134
322	2,539.9	322	0.12249	13	0.6130
354	2,316.6	390	0.11203	52	0.5818
356	2,228.0	313	0.11123	21	0.5522
372	1,924.8	369	0.10150	72	0.5405
323	1,720.4	321	0.07385	32	0.5328
342	1,431.6	332	0.06462	14	0.4789
332	935.3	342	0.06358	56	0.4131
390	575.3	356	0.03894	55	0.3682
331	458.3	352	0.03634	62	0.3638
355	415.0	381	0.03464	54	0.2300
384	413.8	311—12	0.03272	84	0.2188
362	306.3	T	0.00677	353	0.0000

* Miles de RD\$

Fuente: Cuadros Nos. 1 y 2 del anexo.

Cuadro No. 5

INDICADORES DE CONCENTRACION INDUSTRIAL

CIUU	ACTIVIDAD	Neehans*	Herfindahl	Gini
31	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	9,613.2	0.02655	0.7150
311—312	Alimentos, excepto Bebidas	7,360.1	0.03272	0.6985
313	Bebidas	13,642.8	0.11123	0.6130
314	Tabaco	13,854.3	0.95860	0.4789
32	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E IND. DEL CUERO	3,598.2	0.03191	0.6673
321	Textiles	4,533.2	0.07385	0.5522
322	Prendas de vestir, excepto calzados	2,539.9	0.12249	0.6406
323	Pieles y sucedáneos, excepto calzados	1,720.4	0.18099	0.6134
324	Calzados, excepto caucho, plástico	2,980.7	0.14092	0.6630
33	INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA INCLUIDOS MUEBLES	910.8	0.05993	0.5615
331	Madera y productos de madera	458.3	0.63269	0.7577
332	Muebles y accesorios, excepto los metálicos	935.3	0.06462	0.5328
34	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	5,567.1	0.06919	0.7241
341	Papel y productos de papel	7,182.9	0.12396	0.6490
342	Imprentas, editoriales conexas	1,431.6	0.06358	0.6704
35	FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRODUCTOS QUIMICOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON, DE CAUCHO Y PLASTICO	7,026.7	0.03135	0.6427
351	Sustancias químicas industriales	7,183.0	0.20341	0.6715
352	Otros productos químicos	2,914.0	0.03634	0.5818
353	Refinería de petróleo	43,115.9	1.00000	0.0000
354	Productos diversos derivados petróleo y car	2,316.6	0.41269	0.2300
355	Productos de caucho	415.0	0.15359	0.3682
356	Productos plásticos	2,228.0	0.03894	0.4131
36	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS EXCEPTO LOS DERIVADOS DEL PETROLEO	10,919.5	0.09961	0.7001
362	Vidrio y productos de vidrio	306.3	0.29615	0.3638
369	Otros productos minerales no metálicos	11,021.9	0.10150	0.6794

37 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	29,215.7	0.83455	0.7891
371 Industrias básicas de hierro y acero	31,503.5	0.97533	0.6570
372 Industrias básicas de metales no ferrosos	1,924.8	0.71088	0.5405
38 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	3,446.6	0.02725	0.6462
381 Productos metálicos, excepto maquinarias	2,939.2	0.03464	0.6374
382 Maquinaria, excepto la eléctrica	4,732.6	0.24153	0.6786
383 Maquinarias, equipos y accesorios eléctricos	5,066.8	0.25857	0.6515
384 Fabricación de vehículos y automóviles	413.8	0.16865	0.2188
39 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	575.3	0.11203	0.6532
390 Industrias manufactureras	575.3	0.11203	0.6532
TOTAL	7,251.1	0.00677	0.7097

* Miles de RDS.

Fuente: Cuadros Nos. 1 y 2 del Anexo.

Cuadro No. 6

CAPITAL INVERTIDO POR ESTABLECIMIENTOS Y DESVIACION RESPECTO A LA MEDIA INDUSTRIAL

CIUU	TOTAL	I	II	III	IV	TOTAL	I	II	III	IV
31	1,978.4	74.5	447.3	2,090.8	14,282.5	150.7%	97.3%	98.6%	96.5%	108.9%
311—312	1,441.9	73.0	446.4	2,122.3	12,822.6	109.9%	95.4%	98.4%	97.9%	97.7%
313	4,906.3	140.0	472.0	1,977.2	16,495.0	373.9%	182.9%	104.1%	91.2%	125.7%
314	7,226.3	0.0	305.6	0.0	14,147.0	550.6%	0.0%	67.4%	0.0%	107.8%
32	932.0	80.4	449.1	2,270.3	7,515.7	71.0%	105.0%	99.0%	104.8%	57.3%
321	1,860.2	101.6	416.8	2,444.9	8,136.3	141.7%	132.7%	91.9%	112.8%	62.0%
322	545.7	90.0	434.9	1,856.4	6,242.8	41.6%	117.5%	95.9%	85.7%	47.6%
323	678.9	57.2	290.9	1,999.6	0.0	51.7%	74.7%	64.1%	92.3%	0.0%
324	587.5	71.6	525.8	2,297.4	6,926.7	44.8%	93.5%	115.9%	106.0%	52.8%
33	380.0	72.3	430.3	1,627.7	0.0	29.0%	94.4%	94.9%	75.1%	0.0%
331	144.9	38.3	571.0	0.0	0.0	11.0%	50.1%	125.9%	0.0%	0.0%
332	413.6	81.4	421.5	1,627.7	0.0	31.5%	106.3%	92.9%	75.1%	0.0%

34	1,058.7	75.8	553.7	1,989.9	9,902.7	80.7%	99.0%	122.1%	91.8%	75.5%
341	2,146.1	100.3	626.7	1,806.3	9,902.7	163.5%	131.1%	138.1%	83.4%	75.5%
342	459.5	70.5	500.1	2,173.4	0.0	35.0%	92.1%	110.2%	100.3%	0.0%
35	1,366.8	72.0	460.7	2,236.1	16,246.7	104.1%	94.1%	101.5%	103.2%	123.8%
351	1,535.4	46.8	496.8	1,702.9	10,927.9	117.0%	61.2%	109.5%	78.6%	83.3%
352	932.3	75.8	458.7	2,105.4	8,130.9	71.0%	99.0%	101.1%	97.2%	62.0%
353	43,115.9	0.0	0.0	0.0	43,115.9	3285.3%	0.0%	0.0%	0.0%	328.6%
354	1,871.2	0.0	580.0	2,516.8	0.0	142.6%	0.0%	127.8%	116.1%	0.0%
355	300.2	92.7	466.3	0.0	0.0	22.9%	121.1%	102.8%	0.0%	0.0%
356	1,362.5	63.0	419.1	2,441.5	0.0	103.8%	82.3%	92.4%	112.7%	0.0%
36	2,332.4	68.1	515.2	2,248.1	16,710.1	177.7%	88.9%	113.6%	103.7%	127.4%
362	206.9	31.2	324.0	0.0	0.0	15.8%	40.8%	71.4%	0.0%	0.0%
369	2,585.4	75.4	559.4	2,248.1	16,710.1	197.0%	98.5%	123.3%	103.7%	127.4%
37	5,834.7	128.5	298.8	2,255.4	31,898.0	444.6%	167.8%	65.9%	104.1%	243.1%
371	10,766.8	136.7	265.6	0.0	31,898.0	820.4%	178.6%	58.5%	0.0%	243.1%
372	902.5	120.2	332.0	2,255.4	0.0	68.8%	157.0%	73.2%	104.1%	0.0%
38	826.8	87.8	427.9	2,240.6	7,832.9	63.0%	114.7%	94.3%	103.4%	59.7%
381	840.2	77.8	461.7	2,290.4	6,966.6	64.0%	101.6%	101.8%	105.7%	53.1%
382	1,031.3	112.8	393.5	2,207.1	8,755.0	78.6%	147.4%	86.7%	101.9%	66.7%
383	753.7	111.7	351.1	1,843.0	9,509.6	57.4%	145.9%	77.4%	85.0%	72.5%
384	350.5	115.0	444.7	0.0	0.0	26.7%	150.2%	98.0%	0.0%	0.0%
39	197.5	54.0	355.1	1,377.0	0.0	15.1%	70.5%	78.3%	63.5%	0.0%
390	197.5	54.0	355.1	1,377.0	0.0	15.1%	70.5%	78.3%	63.5%	0.0%
						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	1,312.4	76.5	453.7	2,167.0	13,121.1	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

I Pequeña Empresa : Inversión hasta RDS\$150,000.

II Mediana Empresa: Inversión total entre RDS\$150,000 y RDS\$1,000,000.

III Grande Empresa : Inversión total entre RDS\$1,000,001 y RDS\$5,000,000.

IV Muy Grande : Inversión total superior a RDS\$5,000,001.

Fuente: Cuadros Nos. 1 y 2 del anexo.

Cuadro No. 7

**SECTOR INDUSTRIAL: ESTABLECIMIENTOS, CAPITAL INVERTIDO
PERSONAL OCUPADO Y JORNALES PAGADOS, SEGUN INDUSTRIAS, 1983**

Industria	Número establec.	Capital Invertido RD\$	Personal Ocupado (número)	Jornales Pagados RD\$
Total país	1231	660,757.765	75,026	208,366,457
311 - Fab. de productos alim.				
312 excepto bebidas	466	158,512,784	22,027	56,188,660
313 - Industria de bebidas	32	59,918,675	4,516	19,294,382
314 - Industria del tabaco	20	32,704,091	1,845	6,456,249
321 - Fabricación de textiles	33	52,239,995	3,716	10,800,337
322 - Fabric. prendas de vestir, excepto calzado	115	11,767,834	2,952	6,392,480
323 - Ind. del cuero y productos de cuero, sucedáneos de cuero y pieles, exc. calzados y otras	14	3,884,110	688	1,962,569
324 - Fab. de calz., exc. el de caucho vulcanizado o moldeado o de plástico	43	9,386,363	2,096	4,789,155
331 - Ind. de la madera y prod. de la madera y de corcho, exc. muebles	27	337,400	140	308,385
332 - Fab. muebles y accesorios exc. los metálicos	82	10,715,478	1,748	5,246,133
341 - Fab. de papel y productos de papel	19	25,324,255	2,305	9,400,993
342 - Imprentas, editoriales e industrias conexas	48	21,360,410	2,031	7,505,222
351 - Fab. de sust. químicas industriales	20	38,770,600	1,738	7,452,285
352 - Fab. de otros prod. quím.	79	43,804,050	3,268	15,808,863
353 - Refinería de petróleos	3	12,830,000	183	3,672,991
355 - Fab. de productos caucho	22	11,074,500	1,232	3,876,886
356 - Fabricación de productos de vidrio N.E.P.	30	23,196,725	2,280	7,580,101
361 - Fab. de obj. de barro, loza y porcelana	5	9,045,208	267	1,259,915
362 - Fab. de vidrio y prod. de vidrio	8	5,890,900	999	3,570,610

369 - Fab. de otros minerales no metálicos	65	67,486,602	15,538	15,331,943
371 - Ind. básicas de hierro y acero	6	4,092,056	963	5,550,998
372 - Ind. básicas de metales no ferrosos	3	2,907,450	125	505,513
381 - Fab. de prod. metálicos exc., maq. y equipos	50	29,386,704	2,779	9,538,915
382 - const. de maq., exc., la eléctrica	6	7,915,075	476	1,769,225
383 - Const. de maq., apar., acces. y sumin. eléct.	16	13,678,900	714	2,930,112
384 - Const. mat. de transporte	3	527,100	57	202,042
385 - Fab. de eq. prof. y cient. instr. de medida y control N.E.P. y apar. fotog. e instr. óptica	3	1,140,000	80	244,229
390 - Otras indst. manufact.	13	2,860,500	263	777,264

Fuente: Oficina Nacional de Estadística (Mimeo).

Cuadro No. 8

ACTIVOS TOTALES POR EMPLEO, POR SUBRAMA INDUSTRIAL EN RDS, 1981

CIU	ACTIVIDAD	TOTAL	I	II	III	TOTAL	I	II	III
311 —	312 Alimentos, excepto Bebidas	22,479.15	7,334.60	18,632.90	46,108.05	100.0	0.326	0.829	2.051
	313 Bebidas	27,801.79		26,975.29	28,215.03	100.0	0.000	0.970	1.015
	314 Tabaco	19,200.57			19,200.57	100.0	0.000	0.000	0.000
321	Textiles	12,982.02		9,178.76	14,503.33	100.0	0.000	0.707	1.117
322	Prendas de vestir, excepto calzados	17,935.29	5,057.85	3,093.65	58,531.82	100.0	0.282	0.172	3.264
323	Piel y sucedáneos, excepto calzados	9,416.26	6,373.23	12,459.27		100.0	0.677	1.323	0.000
324	Calzados, excepto caucho, plástico	6,040.63	1,686.46	9,183.26	9,429.24	100.0	0.279	1.520	1.561
331	Madera y productos de madera	6,566.94	5,031.75	8,102.14		100.0	0.766	1.234	0.000
332	Muebles y accesorios, exc. los metálicos	9,826.94	5,916.45	16,608.22	26,756.90	100.0	0.602	1.690	2.723
341	Papel y productos de papel	26,881.16	4,545.45		34,326.40	100.0	0.169	0.000	1.277
342	Imprentas, editoriales conexas	9,469.58	5,469.58	19,774.33	20,434.08	100.0	0.597	2.159	2.233
351	Sustancias químicas industriales	57,640.46	31,406.28	22,105.15	90,135.40	100.0	0.545	0.384	1.564
352	Otros productos químicos	29,091.55	7,411.89	15,219.80	34,814.68	100.0	0.255	0.523	1.197
355	Productos de caucho	18,843.93	7,956.87	24,859.24	21,428.57	100.0	0.422	1.319	1.137
356	Productos plásticos	33,410.63	15,293.00	25,000.00	37,832.01	100.0	0.458	0.748	1.132
361	Objetos de barro, loza y porcelana	17,968.79	8,903.63	7,921.55	55,211.50	100.0	0.496	0.441	3.073
362	Vidrio y productos de vidrio	14,836.03	14,836.03		100.0	1.000	0.000	0.000	0.000
369	Otros productos minerales no metálicos	27,980.38	5,462.29	16,797.79	50,437.30	100.0	0.495	0.600	1.803
371	Industrias básicas de hierro y acero	17,723.56	11,414.61		24,032.50	100.0	0.644	0.000	1.356
372	Industrias básicas de metales no ferrosos	15,391.97		15,391.97		100.0	0.000	1.000	0.000
381	Productos metálicos, excepto maquinarias	26,637.24	5,128.20	23,453.51	38,319.30	100.0	0.193	0.880	1.439
382	Maquinaria, excepto la eléctrica	23,008.62	8,210.39	12,093.97	43,262.19	100.0	0.357	0.526	1.880
383	Máquinas aparatos eléctricos	28,823.52		28,823.52		100.0	0.000	1.000	0.000
390	Industrias manufactureras	19,522.11	5,534.71		75,471.69	100.0	0.284	0.000	3.866
TOTAL		21,884.71	7,292.31	17,640.04	41,265.84	100.0	0.333	0.806	1.886

Fuente: INTEC, Ob. Cit. p. 521-524, cuadro 4.19.

Cuadro No. 9

INDICE DE DESVIACION CON RESPECTO A LA MEDIA DE LOS ACTIVOS TOTALES
POR EMPLEO, POR RAMAS INDUSTRIALES Y POR TAMAÑO, 1981.

RAMAS INDUSTRIALES (CIUU)	Total	T A I	M A II	Ñ O III
31 ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO				
311 - 312 Alimentos, excepto bebidas	102.7	100.6	105.6	111.7
313 Bebidas	127.0	—	152.9	68.4
314 Tabaco	87.0	—	—	46.5
32 TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO				
321 Textiles	59.3	—	52.0	35.1
322 Prendas de vestir exc. calzado	82.0	69.4	17.5	141.8
323 Pielés y sucedáneos, excepto calzado	43.0	87.4	70.6	—
324 Calzado excepto caucho	27.6	23.1	52.1	22.8
33 IND. DE LA MADERA Y PROD. DE MADERA INCLUIDOS MUEBLES				
331 Madera y productos de madera	30.0	69.9	45.9	—
332 Muebles excepto metálicos	44.9	81.1	94.2	64.8
34 FAB. DE PAPEL Y PROD. DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES				
341 Papel y productos de papel	122.8	62.3	—	83.2
342 Imprentas e industrias conexas	41.9	75.0	112.1	49.6
35 FAB. DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRODUCTOS QUIMICOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON, DE CAUCHO Y PLASTICO				
351 Sustancias químicas indust.	263.5	430.7	125.3	218.4
352 Otros productos químicos	132.9	101.6	86.3	84.4
353 Refinería de petróleo	—	—	—	—
354 Productos diversos derivados petróleo	—	—	—	—
355 Productos de caucho	86.1	109.1	140.9	51.9
356 Productos de plástico	152.7	209.7	141.7	91.7
36 FAB. DE PROD. MINERALES NO METAL. EXC. LOS DERIV. DEL PETROLEO Y CARBON				
361 Objetos de barro, loza y porcelana	82.1	122.1	44.9	133.8
362 Vidrio y productos de vidrio	67.8	203.4	—	—
369 Otros productos minerales	127.9	74.9	95.2	122.2

37 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS

371 Industria básica de hierro	81.0	156.5	—	58.2
372 Ind. básica metales no ferrosos	70.3	—	87.3	—

38 FAB. DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS

381 Productos metálicos, excepto maquinarias	121.7	70.3	133.0	92.9
382 Máquinas, excepto eléctricas	105.1	112.6	68.6	104.9
383 Máquinas aparatos eléctricos	131.7	—	163.4	—
384 Construc. de mat. de transp.	—	—	—	—
385 Equipo profes. y científico	—	—	—	—

39 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

390 Otras industustrias manufactureras	89.2	75.9	—	182.9
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: "—" Indica no registrado en la muestra.

Fuente: Elaborado con información de INTEC. Ob. cit. Tomo VIb, p. 521-524. Cuadro No. 4.15.

Cuadro No. 10

INDICE DE DESVIACION CON RESPECTO A LA MEDIA DE LOS ACTIVOS FIJOS POR EMPLEO, POR RAMAS INDUSTRIALES Y POR TAMAÑO, 1981

RAMAS INDUSTRIALES (CIUU)

T A M A Ñ O
Total I II III

31 ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO

311 - 312 Alimentos, excepto bebidas	125.0	120.6	135.0	134.2
313 Bebidas	135.0	—	213.8	74.8
314 Tabaco	28.3	—	—	15.9

32 TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO

321 Textiles	72.6	—	78.1	43.4
322 Prendas de vestir exc. calzado	129.0	45.5	27.7	242.0
323 Pielés y sucedáneos, excepto calzado	24.8	32.5	46.2	—
324 Calzado excepto caucho	21.7	26.3	41.3	15.2

33 IND. DE LA MADERA Y PROD. DE MADERA INCLUIDOS MUEBLES

331 Madera y productos de madera	46.7	53.9	91.2	—
332 Muebles excepto metálicos	43.4	83.3	75.9	45.0

34 FAB. DE PAPEL Y PROD. DE PAPEL,
IMPRENTAS Y EDITORIALES

341 Papel y productos de papel	103.0	94.3	—	69.8
342 Imprentas e industrias conexas	46.4	87.3	28.5	57.3

35 FAB. DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y PRO-
DUCTOS QUIMICOS DERIVADOS DEL
PETROLEO Y DEL CARBON, DE CAUCHO
Y PLASTICO

351 Sustancias químicas indust.	177.0	258.2	97.3	150.4
352 Otros productos químicos	83.7	62.5	58.3	55.5
353 Refinería de petróleo	—	—	—	—
354 Productos diversos derivados petróleo	—	—	—	—
355 Productos de caucho	74.1	125.1	107.0	52.5
356 Productos de plástico	111.0	91.5	171.0	67.0

36 FAB. DE PROD. MINERALES NO METAL.
EXC. LOS DERIV. DEL PETROLEO Y
CARBON

361 Objetos de barro, loza y porcelana	110.0	97.9	59.1	214.8
362 Vidrio y productos de vidrio	69.7	165.4	—	—
369 Otros productos minerales	165.0	91.9	111.6	170.5

37 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS

371 Industria básica de hierro	42.3	25.7	—	41.3
372 Ind. básica metales no ferrosos	78.1	—	44.4	—

38 FAB. DE PRODUCTOS METALICOS,
MAQUINARIAS Y EQUIPOS

381 Productos metálicos, excepto maquinarias	100.0	51.6	133.9	74.2
382 Máquinas, excepto eléctricas	83.2	125.4	136.1	57.5
383 Máquinas aparatos eléctricos	55.2	—	71.1	—
384 Construc. de mat. de transp.				
385 Equipo profes. y científico				

39 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

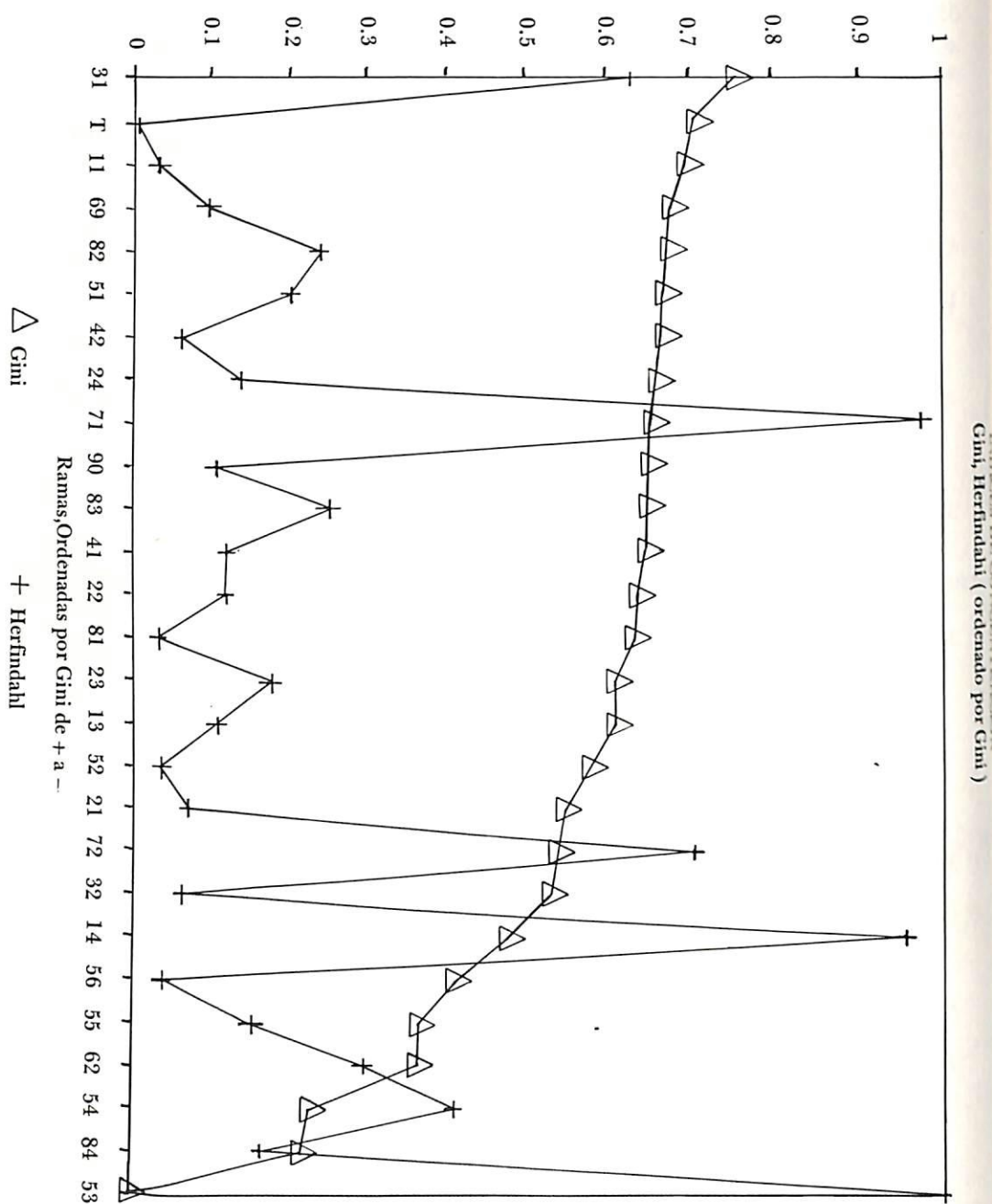
390 Otras industustrias manufactureras	56.6	54.2	—	107.6
--	------	------	---	-------

TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0
-------	-------	-------	-------	-------

NOTA: "—" Indica no registrado en la muestra.

Fuente: Elaborado con información de INTEC. Ob. cit. Tomo VIb, p. 521-524. Cuadro No. 4.15.

INDICES DE GINI Y HERFINDAHL



NOTAS

1. El índice de GINI es una medida de concentración relativa, cuya fórmula es como sigue:

$$\text{Índice de Gini} = 1 - \sum_{i=1}^n (P_i - P_{i-1}) (Q_i + Q_{i-1})$$

donde P_i y Q_i indican las frecuencias acumuladas de las variables e i indica las clases de tamaño. (En nuestro caso $i = 4$).

El índice de Gini puede asumir valores extremos entre cero y uno, cuando vale cero indica una distribución totalmente equitativa (igual a $1/n$) y cuando vale uno indica una distribución totalmente inequitativa, es decir todo está concentrado en unos pocos. La utilización de este índice supone que existe una distribución equitativa dentro de cada clase, por ejemplo, que el capital (Q) está equitativamente distribuido en la cantidad de establecimientos (P) que componen la clase de "pequeños".

Ver: *Corrado Gini*, Curso de Estadística. Segunda Edición, Editorial Labor, 1953. Pág. 214. Una discusión sobre el índice aparece en el capítulo III, p. 166-238.

2. El índice de Herfindahl mide el nivel de concentración absoluta, es un indicador del grado de competencia o monopolio en una rama.

$$\text{Índice Herfindahl} = \frac{\sum_{j=1}^S a_j^2}{\sum_{j=1}^S a_j}$$

en donde a_j es número de empresa dentro de cada tamaño j ; donde j indica las diferentes clases de tamaño (empresas pequeñas, medianas, grandes y muy grande).

En este índice se pondera la participación relativa de cada clase de tamaño de establecimientos dentro de una industria; de esta manera las clases de tamaño mayores tienen una mayor ponderación, y lo contrario sucede para las clases de tamaño menores.

Los valores límites fluctúan entre uno cuando hay un monopolio y $1/n$, caso en que las n (distintas de uno) empresas de la industria son de igual tamaño. El índice calculado es el mínimo, pues supone que dentro de cada clase de tamaño la distribución es equitativa.

Ver: *Juan J. Buttari* (Coordinador). El Problema Ocupacional en América Latina. Volumen 2. Concentración Industrial, Tecnología y Empleo. Programa de Estudios Conjuntos sobre Integración Económica Latinoamericana. ECIEL. Ediciones S.I.A.P. 1979. En particular ver la p. 35-85.

3. Este es un indicador del tamaño del establecimiento. En este índice se pondera el tamaño de cada clase por la participación relativa de dicha clase en la industria respectiva. Asumiendo que dentro de cada clase todos los establecimientos son de igual tamaño se tiene:

$$\text{Índice Niehans} = \frac{\sum_{j=1}^S \frac{a_j^2}{b_j}}{\sum_{j=1}^S a_j}$$

donde a_j es el capital dentro de cada clase de tamaño j ; b_j es número de establecimientos de la clase de tamaño j ; y s es el número total de clase de tamaño j .

El valor máximo de este índice se obtiene cuando los tamaños de los establecimientos están tan dispersos como sea posible dentro de cada clase de tamaño.

BIBLIOGRAFIA

- Bour, Juan L. y Meier, Jorge H. : *Tamaño de Establecimientos, Intensidad de Factores y Productividad del Trabajo en la Industria Manufacturera Argentina*. Ensayos de ECIEL, No. 5, Julio 1978.
- Buttari, Juan. (Coordinador) : *El problema Ocupacional en América Latina. Volumen 2. Concentración Industrial, Tecnología y Empleo. Programa de Estudios Conjuntos sobre Integración Económica Latinoamericana*. ECIEL. Ediciones S.I.A.P., 1979.
- Carozzi, Federico. : *El Desarrollo Industrial Dominicano y la Incidencia Tecnológica*. Secretariado Técnico de la Presidencia. Oficina Nacional de Planificación. Santo Domingo. Enero de 1986.
- Ceara Hatton, Miguel. : *Status y Presencia de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial y Comercial: En una perspectiva de desarrollo Económico*. SLAM. VII Simposio Latinoamericano de la Pequeña y Mediana Empresa. 1985.
- Comisión Económica Para América Latina. : *La Pequeña Industria en el Desarrollo Latinoamericano. En desarrollo Industrial Latino-Americano*. Lecturas del Fondo de Cultura Económica. No. 12. preparado por Nolf, Max. México 1974.
- Del Rosario, Gumersindo : *Las Pequeñas y Medianas Empresas en el PBI industrial, Importancia Relativa del Subsector y la Situación de la Economía Dominicana, 1980-1983*. El Industrial. Organo de La Asociación de Industrias de la República Dominicana. Año XIX. Marzo 1987.
- Dieguez, Héctor; Petrecolla, Alberto. : *Indices de Desigualdad y su Descomposición*. Ensayos ECIEL, No. 5, Julio 1978.
- Dunkelberg, William : *Sistemas Económicos y la PYME*. Federación Nacional de Empresas Independientes. USA. SLAMP. España 1982.
- Gini, Corado. : *Curso de Estadística*. Segunda Edición. Editorial labor 1953.
- Jacobs, Eduardo y Máttar, Jorge. : *La Industria Pequeña y Mediana en México*. Economía Mexicana. Centro de Investigación y Docencia Económica. (CIDE). No. 7, México 1985.
- Instituto Tecnológico de Santo Domingo. : *Diagnóstico del Sector Industrial y de las Pequeñas Empresas en la República Dominicana*. (9 tomos) Santo Domingo. 1982.

- Matos Custodios, Enrique y Batista, Tomás : *Situación Tecnológica de la Industria Manufacturera Metalmecánica en la República Dominicana*. Asociación Nacional de Metalmecánica. Seminario de la Industria Metalmecánica (ASONAMECA). Seminario de la Industria Metalmecánica en la República Dominicana. Instituto de Tecnología Industrial (INDOTEC). Febrero de 1986.
- Meller, Patricio; Léniz, Soledad; Swinburn, Carlos. : *Comparaciones Internacionales de Concentración Industrial en América Latina*. Universidad Católica de Chile. Ensayos ECIEL. No. 3 Agosto 1976.
- Morales, Juan Antonio. : *Tasas de Protección Efectiva para la Industria Manufacturera Dominicana*. Secretaría de Estado de Finanzas. Informe Final. Mayo 1986. (Mimeo).
- Menck, Karl Wolfgang. : *Promtion of Small Scale industries in Deloping Coutries*. Abstracts from selected studies and publications. H. W. Institut Für Wirtschaftsforschung. Hamburgo 1978.
- Oficina Nacional de Estadística. : *Encuesta Trimestral sobre la Actividad Económica Empresarial*. Abril-Junio, Octubre-Diciembre. Santo Domingo.
- Pereira Morán, Jorge; Manrique Cienfuegos, Jorge; Lanz Romero, José; Montero Jara, Víctor. : *Pequeña Industria, Reactivación y Desarrollo Industrial*. Taller de Investigación. Fundación Friedrich Ebert. Perú, Julio de 1986.
- Pérez, Julio César. : *Problemas Económicos-Administrativos que enfrentan las Industrias del área metalmecánica*. Corporación para el Desarrollo de los Pequeños Industriales (CONADEPI). Seminario de la Industria Metalmecánica en la Rep. Dominicana. Instituto de Tecnología Industrial (INDOTEC). Febrero de 1986.
- Salazar Carrillo, Jorge. (Editor). : *Industrialización y Empleo en el Contexto de la Integración Latinoamericana*. Programa de Estudios Conjuntos sobre Integración Económica Latinoamericana ECIEL. 1976.
- Steel, Willian. : *Small-Scale Employment and Production in Developing Countries*. Evidence fron Ghana. Praeger Publishers. 1977.
- Secretaría de Estado de Industria y Comercio. Oficina Sectorial de Programación. : *Diagnóstico del Sector Industrial*. Localización Espacial. (sin fecha).
- Steindl, Josef. : *Acumulación y Tecnología*. El Trimestre Económico. Fondo de Cultura Económica. Julio-Septiembre de 1985. No. 207. Vol. LII (3).

Singh Ajit.

: *Industrialización in Africa: A Estructuralist viw.* In Fransman Martin, London 1982.

VII Simposio Latinoamericano de la Pequeña y Mediana Empresa. (Documentos) Santo Domingo, República Dominicana.